Stanford University
APR
1904

Die ersten 1010 Fälle

der

Basler Heilstätte für Brustkranke

in

DAVOS-DORF

Statistisch bearbeitet

von

ERNST FINKBEINER

prakt. Arzt.

ehem. Assistent der Basler Heilstätte.

DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL.

BASEL

Buchdruckerei Kreis, Petersgraben 21

1904

Die ersten 1010 Fälle

der

Basler Heilstätte für Brustkranke

in

DAVOS-DORF

Statistisch bearbeitet

von

ERNST FINKBEINER

prakt. Arzt.

ehem. Assistent der Basler Heilstätte.

DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL.

BASEL

Buchdruckerei Kreis, Petersgraben 21

1904

HERRN PROF. DR FRITZ EGGER

DIREKTOR DER ALLGEMEINEN POLIKLINIK IN BASEL

SOWIE

HERRN DR EUGEN NIENHAUS

DIREKTOR DER BASLER HEILSTÄTTE IN DAVOS

ALS AUSDRUCK MEINER VEREHRUNG UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Dr. *Turban* in Davos hat vor einigen Jahren in ausführlicher Weise über die Sanatoriumsbehandlung der Lungenphthise im Hochgebirge berichtet und zugleich die Erwartung ausgesprochen, es möchten nun andre Anstalten ihr Material in ähnlicher Weise publizieren. In diesem Sinne wurde die vorliegende statistische Bearbeitung des Krankengeschichtenmaterials der fünf ersten Betriebsjahre der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davos-Dorf unternommen. Es sollten darin an grössern Zahlen die Ergebnisse *Turban's* nachgeprüft, namentlich aber auch untersucht werden, ob für ein aus ganz andern Volksschichten stammendes Krankenmaterial sich ähnliche Resultate erzielen liessen. Im einzelnen standen Aufklärungen zu erwarten über die Fragen der Disposition, über die Veränderungen der Tuberkulose während der Kur, über die Erfolge und deren Dauer.

Sämtliche Krankengeschichten wurden tabellarisch ausgezogen, indes auf die Reproduktion dieser Tabellen wegen zu grossem Umfang derselben verzichtet. Im ganzen begaben sich vom 14. XII. 1896 bis 31. XII. 1901 1017 Personen in unsre Behandlung; für die Statistik waren aber nur 1010 Krankengeschichten verwertbar. Bei wiederholten Kuren wurde jeweils ein neues Journal angelegt und solche Kranke auch in der Statistik zwei, ev. drei Mal gezählt, ein Modus, der auch in andren Sanatorien akzeptiert worden ist.

Jedem, der sämtliche Journale durchzusehen hat, muss auffallen, dass dieselben unter sich nicht unbeträchtliche Verschiedenheiten aufweisen, namentlich was die Ausführlichkeit der Anamnesen betrifft. Diese Fehlerquelle ist jetzt natürlich nicht mehr zu eliminieren. Status und Erfolg zeigen eine viel einheitlichere Be-

urteilung. Im allgemeinen waren hier *Turban*'sche Prinzipien massgebend (vergl. hierzu die Ausführungen von Dr. *Kündig* im Jahresbericht pro 1897). Das Krankenmaterial selbst war ein ziemlich einheitliches, fast ausschliesslich dem Arbeiter- und Mittelstand angehörend. Die meisten stammen aus dem Kanton Baselstadt (wenigstens dem Wohnsitz, wenn auch nicht der Heimat nach), ca. 11% aus Baselland (vergl. darüber S. 24). —

Es sei mir gleich hier verstattet, Herrn Prof. Dr. *Egger* und Herrn Dr. *E. Nienhaus* für die Anregung zu dieser Arbeit und für viele wertvolle Unterstützung bei Abfassung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

I. Stand und Herkunft der Kranken.

Von den 1010 Kranken waren 452 männlichen, 558 weiblichen Geschlechts. Von den Männern waren 160 = 35,1 %, von den Weibern 141 = 25,8 % verheiratet; davon standen im Alter von

20—30	Jahren	27	Männer	52	Frauen
30—40	„	91	„	70	„
40—50	„	36	„	14	„
über 50	„	6	„	5	„

Verwitwet waren 3 Männer und 12 Frauen, geschieden 4 Frauen. Verlobt waren 10 von den 401 ledigen Frauenzimmern, d. h. ca. 2,5 %; dies ist im Vergleich zu den 30—40 %, welche *Wolff*[3]) unter den heiratsfähigen Damen seiner Klientel zählte, auffallend wenig; möglicherweise war auch unter unsern Patientinnen die wirkliche Zahl der Bräute etwas höher.

Nach dem Alter zählten wir von

15—20	Jahren	103	Männer	159	Weiber	= 262
21—25	„	103	„	160	„	= 263
26—30	„	80	„	101	„	= 181
31—40	„	117	„	104	„	= 221
41—50	„	42	„	30	„	= 72
über 50	„	7	„	4	„	= 11
					Total	1010

Auffallend ist dabei die grosse Zahl der weiblichen Kranken im Alter von 15—30 Jahren; es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Phthise in diesem Alter häufiger weibliche Individuen befällt, als männliche. Zur Erklärung dieser Tatsache braucht nur an die

in diesem Alter so häufige Chlorose, sowie an die mit dem Puerperium für junge Mütter verknüpften Gefahren erinnert zu werden. Auch unter den verheirateten Personen im Alter von 20—30 Jahren waren die Frauen fast doppelt so stark vertreten, wie die Männer. Auf beide Punkte werde ich unten noch eingehen. Wir wollen uns aber davor hüten, zu weitgehende Schlüsse aus unsern Zahlen zu ziehen; erstens sind sie an sich zu klein, und zweitens geben sie uns nur darüber Aufschluss, wie viele Leute aus jeder Altersklasse vom Arzt unserm Sanatorium zugewiesen wurden; sie sagen uns gar nichts über die wirkliche Häufigkeit der Tuberkulose in einer bestimmten Altersklasse. Ganz dasselbe gilt natürlich auch von unsrer Berufs- und Wohnungsstatistik.

Nach dem Beruf finden wir unter unsern Kranken Kaufleute und Handwerker, bei den Weibern die Hausfrauen und Fabrikarbeiterinnen am stärksten vertreten (cf. Tabelle I); am zahlreichsten jeweilen die Stände, welche poliklinikberechtigt sind oder einer allgemeinen oder Berufskrankenkasse angehören. Unter den Männern sind mehr als 20% Bureauangestellte; unter den Handwerkern sind vor allem diejenigen stark vertreten, deren Gewerbe mit stärkerer Staubentwicklung verbunden ist,*) so die Schreiner, Metallarbeiter jeder Art (Schlosser, Spengler, Mechaniker, Dreher; auch Schriftsetzer und Buchdrucker gehören hierher), dann die Buchbinder und Tapezierer, die Maurer und Steinhauer. Dass die genannten Berufsarten besonders zu Tuberkulose geneigt sind, ist längst bekannt (vergl. darüber die Arbeiten von *Krieger,*[5]) *G. Meyer,*[6]) *Moritz*[7]) in den Verhandlungen des Berliner Kongresses von 1899); das Zusammenarbeiten vieler Menschen in geschlossenen Räumen sowie die Staubentwicklung müssen in erster Linie dafür verantwortlich gemacht werden. — Die Fabrikarbeiter sind relativ schwach vertreten; um so mehr ihre weiblichen Berufsgenossen, welche ca. 25% aller weiblichen Patienten ausmachen. Sociale Verhältnisse, das Zusammenleben mit erkrankten Familienangehörigen, die bei solchen Mädchen häufige Chlorose müssen wohl mehr dafür beschuldigt werden, als die hygienischen Verhältnisse in den Fabriken, welche gerade in Basel recht gut sind. Auch kommt dabei der

---

*) Ähnliche Zahlen gibt Dr. Käppeli.[4])

Umstand in Betracht, dass fast alle Fabrikarbeiterinnen einer Krankenkasse oder der Poliklinik angehören, infolgedessen leichter eine Kur unternehmen können, als nicht versicherte Kranke.

Nach dem Wohnort entfallen auf die Stadt Basel 748 Patienten, auf den Kanton Baselland 125; die übrigen wohnten ausserhalb, 33 davon im Auslande. — Was die in Basel wohnhaften betrifft, so hat es sich gezeigt, dass sie sich nicht aus allen Strassen und Quartieren unsrer Stadt gleichmässig rekrutieren; einzelne Bezirke haben uns viele Kranke gesandt, andre auffallend wenige. Es kann nicht überraschen, dass ersteres hauptsächlich die von Arbeitern bewohnten Quartiere sind; die Ergebnisse unserer Berufsstatistik liessen das direkt erwarten. Es sind dies die innere Stadt längs dem Birsig, sodann die Arbeiterquartiere in Kleinbasel, auf der Breite und im äussern Spalenquartier. Auffallend gering ist die Beteiligung des St. Johannquartiers, das doch auch eine starke Arbeiterbevölkerung aufweist. — Man hat in letzter Zeit angefangen, die Verbreitung der Tuberkulose in den Städten genau zu lokalisieren (vergl. die Arbeiten von *Sieverking*,[8]) *Proca*,[9]) *Cornet*,[10]) *Rahts*.[11]) Die von der ärmeren Bevölkerung bewohnten Bezirke haben sich überall als stärker belastet erwiesen, wie ja auch bei uns; aus sehr naheliegenden Gründen! Doch ist ja der letzte Wohnort vor dem Eintritt in die Heilstätte nicht unbedingt der Ort, wo wirklich die Infektion erfolgt ist. Auch schicken einzelne Ärzte viele, andre weniger Patienten ins Sanatorium; Bezirke, wo Ärzte der letztern Richtung praktizieren, können trügerischer Weise auf unsrer Karte relativ frei von Tuberkulose erscheinen. Andre Gegenden (wie z. B. St. Alban, die Gräben) sind vorwiegend von wohlhabenden Leuten bewohnt; diese suchen natürlich im Falle einer Erkrankung die Privatsanatorien, nicht die Volksheilstätte auf. Man muss sich also hüten, auf Grund unsrer Angaben einzelne Bezirke von Basel für besonders verseucht erklären zu wollen.

II. Anamnese.

a) Disposition.

Warum befällt die Tuberkulose nur einzelne allerdings recht zahlreiche Individuen, warum nicht alle Menschen gleichmässig? So lange man an die Ubiquität des Tuberkelbazillus glaubte, konnte man diese Auslese, dieses verschiedene Verhalten der Infektion gegenüber nur durch die von andern Infektionskrankheiten her bekannten Begriffe der Disposition und Immunität erklären. Diese Begriffe schienen entbehrlich zu werden, als *Cornet* nachwies, dass die behauptete Ubiquität nicht existiere, dass vielmehr die Tuberkelbazillen fast nur in von Phthisikern bewohnten Räumen gefunden werden, dass ferner nur solche Leute (diese aber regelmässig?) an Schwindsucht erkranken, die in irgend einer Weise mit schon Infizierten in Berührung kommen; mit einem Wort, dass oft Disposition = Exposition sei.

Nun hat aber *O. Nägeli*[12]) gezeigt, dass vom 18. Jahr ab sozusagen in jeder Leiche, mag die Todesursache gewesen, welche sie wolle, tuberkulöse Veränderungen gefunden werden können; bis zum 18. Jahr findet man nur aktive, progrediente Formen, von diesem Alter an treten auch latente, abgeheilte Herde auf, und zwar bis zum 70. Jahr in immer steigendem Prozentverhältnis. Das heisst nun doch nichts andres, als dass jeder erwachsene Mensch sich mit Tuberkulose infiziert; wenn dann doch nicht alle daran zu grunde gehen, so beweist das, dass es mit der Exposition allein nicht getan ist. Es kommen dabei offenbar auch individuelle Unterschiede im Verhalten gegen die eingedrungenen Bazillen und ihre Gifte in Betracht. Der eine Organismus besitzt genügende Schutzvorrichtungen (irgend welcher Art), der andere nicht, sei

es, dass er sie von Geburt an nie besessen, sei es, dass er sie auf eine bestimmte Zeit eingebüsst hat. Dies sind die Disponierten. Solche Schädigungen, die den Verlust der Widerstandskraft und eine mangelhafte Heilungstendenz nach sich ziehen, sind verschiedene bekannt; so vor allem eine allgemeine Schwäche, oft bedingt durch Abstammung von kranken Eltern oder als sogenannte «Brehmer'sche Belastung» *(Turban*[2]*)*, bedingt durch Herkunft aus kinderreichen Familien; ferner angeborene anatomische Bildungsfehler: Kleinheit des Herzens nach *Brehmer*[13]), mangelhafte Entwicklung der hintern obern Bronchialäste nach *Birch-Hirschfeld*[14]), ungenügende Beweglichkeit der ersten Rippe nach *Freund*[15]). Für die erworbene Disposition kommen in Betracht: ungenügende Nahrungs- und Wohnungsverhältnisse, Berufsschädigungen, Skrophulose, Rachitis und andre vorausgegangene Krankheiten, besonders solche der Atmungswege, sowie Influenza; bei Mädchen vielleicht auch Chlorose. — Der Gegensatz zu dieser Art von Disposition ist dann nicht die Immunität (eine solche existiert nach den Resultaten der *Nägeli'schen* Untersuchungen bei der Tuberkulose überhaupt nicht), sondern die ungeschwächte Widerstandskraft, welche die Entwicklung der eingedrungenen Bazillen zu hemmen und die schon gesetzten anatomischen Läsionen zu begrenzen, ev. zu heilen vermag. Dem Organismus diese verloren gegangene Fähigkeit wiederzugeben, ist das Ideal jeder rationellen Behandlungsmethode.

1. Angeborene Disposition.

Heredität. Abstammung aus Phthisikerfamilien gilt seit alter Zeit als ein in hohem Grade disponierendes Moment; zwar nicht in dem Sinne, als ob dabei direkte hereditäre Übertragung der Tuberkulose eine irgendwie erhebliche Rolle spielte; viel wichtiger ist die von kranken Eltern überkommene allgemeine Schwächlichkeit, die Vererbung eines locus minoris resistenciæ *(Turban*[16]*)*, besonders auch die durch den engen Verkehr bedingte vermehrte Exposition *(Cornet*[10]*)*.

Von unsern 1010 Kranken negierten 240 das Vorkommen von Tuberkulose in ihren Familien vollständig; 65 mal wurde nur Erkrankung von Onkeln und Tanten angegeben, die wohl meist

für die Ätiologie der eignen Phthise des betreffenden Kranken keine grosse Rolle spielt. Alle übrigen (705) waren dagegen erheblich belastet. Am wichtigsten ist wohl die Phthise der Eltern, welche 430 mal vorkommt (cf. Tabelle II):

beim Vater	224 =	52,1%	(55%)
bei der Mutter	159 =	34,9%	(33%)
bei beiden Eltern	56 =	13,0%	(12%)

In Klammern stehen die Prozentzahlen von *Reiche*[17]), wie man sieht, in erfreulicher Übereinstimmung. — Tuberkulose bei Geschwistern war 387 mal vorhanden, davon 103 mal neben krankem Vater, 106 mal neben kranker Mutter, 25 mal neben Erkrankung beider Eltern; in diesen 234 Familien war wohl die Gefahr einer Familieninfektion besonders gross. — Tuberkulose von Gatten und Kindern bestand in 117 Fällen (Gesamtzahl der verheirateten, verwitweten und geschiedenen Personen: 320), und zwar beim Gatten 38 mal, bei Kindern 57 mal, bei Gatte und Kindern 22 mal; 25 mal handelt es sich um von Hause aus nicht belastete Personen, welche Abkömmlinge aus Phthisikerfamilien geheiratet und sich wohl auf diese Weise selbst infiziert hatten. In seltenen Fällen ist vielleicht auch durch die Kindern die Tuberkulose in eine bisher ganz freie Familie geschleppt worden.

In den bisher aufgeführten Fällen ist ein Zusammenhang zwischen der Erkrankung des Patienten und der betreffenden Verwandten denkbar, oft sogar wahrscheinlich. Dagegen geben die Zahlen über die Tuberkulose in der elterlichen Familie nur Aufschluss über die Belastung der Eltern und sind für die Phthise des Patienten selbst nur indirekt von Bedeutung. Sie sind auch wenig zuverlässig; Gesundheitszustand und Todesursache von Grosseltern, Onkeln und Tanten sind doch nur wenig Leuten genau bekannt. Unsre 1010 Patienten hatten ungefähr 2020 Eltern, darunter 430 tuberkulöse; diesen entsprechen 4040 Grosseltern, unter denen sich aber nur 139 (statt ca. 900) tuberkulöse vorfinden! Diese Zahl redet wohl deutlich genug.

Im ganzen hatten wir also ca. 70,0% tuberkulös belastete unter unsern Kranken, davon seitens der Eltern ca. 43%. *Reiche*[17]) gibt die elterliche Belastung auf 33%, *Turban*[2]) auf 31,4%, *Jacob* und *Pannwitz*[18]) auf 28,5% an. Diese Zahlen überraschen uns

nicht, wenn wir uns erinnern, dass die tuberkulöse Mortalität in Basel 3,57 % beträgt, dagegen in der übrigen Schweiz 1,86 % (Schmidt [19]), in Deutschland 2,25 % *(Köhler [20])*. Diese Zahlen müssen korrespondieren; ist die Tuberkulose in einer Bevölkerungsgruppe stark verbreitet, so muss sowohl die tuberkulöse Mortalität, wie auch die tuberkulöse Belastung der Lungenkranken, die aus der betreffenden Gruppe stammen, eine besonders hohe sein.

Reiche [17]) gibt an, unter nicht tuberkulösen Patienten bei 16 % eine tuberkulöse Belastung gefunden zu haben. Dr. *Max Burckhardt* [21]) hat in ähnlicher Weise bei 250 nicht tuberkulösen Kranken der Allg. Poliklinik in Basel diesbezügliche Erhebungen angestellt und bei 106, d. h. bei 42,0 % eine erbliche Belastung nachgewiesen; elterliche Belastung bei 18,4 %. Der Unterschied dieser Zahlen gegen die entsprechende bei Tuberkulösen ist gross genug, um sagen zu können, dass Kinder phthisischer Eltern eher an Tuberkulose erkranken, als solche aus gesunden Familien: sei die Ursache dieser Erscheinung, welche sie wolle.

Dazu ist freilich noch zu bemerken (private Mitteilung des Herrn Dr. *Burckhardt*), dass hie und da Prophytaktiker nach Davos geschickt werden, nur weil ihre Eltern phthisisch waren. Infolgedessen wird die Zahl der Belasteten bei unsern Patienten etwas in die Höhe gehen; die Kranken werden gewissermassen nach diesem Gesichtspunkt ausgelesen. Bei 250 sicher Tuberkulösen (mit Bazillen im Auswurf) fand Herr Dr. *Burckhardt* 34 % elterlich belastete — weniger als unsre 43 %, aber immer noch fast das doppelte der Ziffer bei nicht tuberkulösen.

Tuberkulöse Belastung und Schwächlichkeit findet sich in 191 Fällen, Schwächlichkeit ohne Belastung in 149 Fällen. Von 430 elterlich Belasteten waren also 44,4 %, von 580 nicht belasteten Kranken dagegen nur 25,7 % in der Jugend immer schwächlich gewesen! Von den 149 nicht tuberkulös belasteten waren 41 nach *Brehmer* belastet, 26 mal fand sich Brehmer'sche Belastung der Eltern, 17 mal dieselbe beim Patienten und bei seinen Eltern; 48 waren immer schlechte Esser gewesen, bei 17 fehlte jedes belastende Moment. Bei fehlender tuberkulörer Belastung spielt also Brehmer'sche Belastung, dann auch andauernd schlechter Appetit in der Ätiologie der allgemeinen Schwächlichkeit eine Hauptrolle.

Familieninfektion als Ursache der Erkrankung wird vom Patienten nicht häufig angegeben, nur 27 mal (Mutter 3 mal, Vater 3, Bruder 4, Schwester 6, Frau 3, Mann 6, Tante 1, Schwägerin 1); 10 mal soll die Pflege von Angehörigen oder Fremden die Infektion verschuldet haben.

Die Vererbung eines locus minoris resistentiæ im Sinne *Turban's*[16]) konnten auch wir in einigen Fällen nachweisen (cf. Tabelle IV). 6 mal handelte es sich um Eltern und Kinder, 4 mal fanden sich fast identische Befunde; im Fall 3 und 4, wo auch der Vater Phthisiker war, ist die Übereinstimmung nicht so schlagend. Die Fälle 7—32 beziehen sich auf Geschwister; 8 mal vermissen wir die tuberkulöse Belastung in der Ascendenz, trotzdem ergab sich 4 mal (Fall 8, 11, 16, 21) bei den betreffenden Geschwistern ein sehr ähnlicher Befund; in Fall 11 handelt es sich um gleichgeschlechtige Zwillinge. In Fall 7 stimmen wenigstens zwei von drei Geschwistern überein. Fall 12 sind Stiefgeschwister, das jüngere davon von einer gesunden Mutter, das ältere von einer Phthisica; der Vater war ebenfalls Phthisiker, die Unähnlichkeit des Befundes kann hier nicht überraschen. Immerhin ergab sich in Fall 2, 9, 28, wo auch beide Eltern tuberkulös waren, dennoch bei den Kindern ganz analoge Lokalisation der Tuberkulose. — Wir haben also 21 mal bei Verwandten übereinstimmende Lungenaffektionen gefunden (in den Fällen 1, 2, 5, 6; 8—11, 13—20, 27—31), welche vielleicht auf der Vererbung eines locus minoris resistentiæ beruht. Die Fälle 21 und 22 sind zweifelhaft, beide sehr leicht, ohne Ronchi; in beiden Fällen war die Dämpfung bei der einen Schwester links, bei der andern rechts etwas intensiver. Die Fälle 3, 4, 7, 12, 23—26, 32 zeigen die gesuchte Übereinstimmung nicht; wie schon bemerkt, sind dabei die Eltern 4 mal gar nicht belastet, (7, 24—26), 3 mal alle beide erkrankt (3, 4, 12).

Eine Vererbung im korrespondierenden Lebensalter könnte in einigen Fällen (6, 9, 12, 19, 26) vielleicht angenommen werden, ist aber nirgends sehr evident. (cf. darüber *Naumann* [22]).

Über die Schwere der Erkrankung bei den Belasteten ist wenig zu sagen; die Zahl derer mit Affektionen im III. Stadium ist gleich wie die entsprechende Ziffer für alle Kranken (belastete und unbelastete), nämlich 20 %; im I. Stadium standen 51 % (statt 47 %), im II. 29 (statt 33 %); vergl. Tabelle IX. — Die

Erfolge stehen mit 87,5 % positiven, 12,5 % negativen Resultaten nur um weniges hinter den entsprechenden Zahlen für sämtliche Kranke zurück (cf. darüber Tabelle IX [1] und [5–7]). Es scheint somit die Ansicht von *Reiche* [17]), dass die Abstammung von tuberkulösen Eltern auf den Krankheitsverlauf ohne Einfluss ist, sich zu bestätigen. Die Kurerfolge sind nach unserer Zusammenstellung bei Belastung seitens der Mutter etwas ungünstiger als bei Abstammung von tuberkulösem Vater (trotzdem diese ja relativ häufiger vorkommt). Von der naheliegenden Deutung dieser Ziffer im Sinne grösserer Gefährlichkeit einer mütterlichen Belastung (vielleicht weil die Kinder mit der Mutter meist intimer verkehren, als mit dem Vater), will ich lieber ganz absehen; die Sache scheint mir doch zu unsicher und problematisch, auch von zu geringer praktischer Bedeutung.

Maligne Tumoren in der Ascendenz sollen ebenfalls der Phthise den Boden ebnen. Unter unsern 1010 Kranken hatten 42 Vater oder Mutter an Carcinom (oder Sarcom) verloren. Es ist übrigens schwer, sich vorzustellen, wie eine Krankheit, die meist ältere Leute, und mit Vorliebe früher ganz gesunde, befällt, in den Kindern dieser Leute eine Disposition für Phthise schaffen könnte.

Brehmer'sche Belastung (cf. *Turban* [2]) finden wir 117 mal bei unsern Kranken, 97 mal beim Kranken und bei seinen Eltern; 156 mal stammten allein die Eltern aus kinderreichen Familien (und zwar 72 mal der Vater, 72 mal die Mutter, 12 mal beide). Im ganzen waren also 268 Patienten in dieser Weise belastet. 2 weitere Patienten waren Frühgeburten, 4 illegitim zur Welt gekommen, 6 als Zwillinge. — In nur 127 Fällen fehlte sowohl tuberkulöse als Brehmer'sche Belastung.

2. Erworbene Disposition.

Ungenügende Ernährung wurde 545 mal angegeben, und zwar waren 386 Patienten immer schlechte Esser gewesen, 159 hatten bei gutem Appetit zu wenig Nahrung bekommen. 189 Leute dieser Art (d. h. 167 + 22) wiesen den Habitus phthisicus auf; diese Thoraxanomalie ist bekanntlich nach *Brehmer* [13]) eine Folge der chronischen Unterernährtheit (im ganzen kam Habitus phthisicus 406 mal zur Beobachtung, 274 mal bei tuberkulös belasteten

Individuen). — 218 von den 545 unterernährten Kranken litten an allgemeiner Schwächlichkeit, im ganzen wurde allgemeine Schwächlichkeit 340 mal notiert; von den 122 genügend ernährten Kranken waren 112 belastet; cf. auch oben Seite 13). Der Zusammenhang zwischen ungenügender Ernährung und allgemeiner Schwäche ist wohl ohne weiteres klar.

Ungenügende Wohnung, worunter wir besonders feuchte, wenig besonnte, überfüllte, schlecht ventilierte Räume verstehen, fand sich 284 mal angegeben, ausserdem 42 mal schlechtes Arbeitslokal. Unsere ganze Wohnungsstatistik weist darauf hin, dass schliesslich doch die alten Teile unsrer Stadt mit ihren vielfach winkligen, engen Häusern relativ sehr viele Kranke in unser Sanatorium geliefert haben. Die Kombination von schlechter Wohnung und ungenügender Ernährung (NB. nicht: schlechte Esser!) fand sich 119 mal; sie deutet wohl auf ganz besonders prekäre soziale Verhältnisse der betreffenden Kranken. — In 100 Fällen war Neigung zu Katarrh vorhanden, 70 davon hatten über schlechte Wohnung zu klagen, ebenso 14 von den 27 Fällen, wo direkte Kontagion seitens eines Familiengliedes angegeben war!

Vorausgegangene Krankheiten können auch den Organismus schwächen und so dem Bazillus die Ansiedelung erleichtern. 97 unserer Phthisiker waren früher überhaupt nie krank gewesen, bei 64 fand sich die Häufung von Krankheiten, wie sie von *Turban* [2]) nachgewiesen wurde. Unter den erstern waren 61 tuberkulös oder nach Brehmer belastet, 17 waren belastet und hatten unter schlechten Verhältnissen gelebt, solche allein fanden sich bei 12 Patienten; 3 mal wurde Gravidität, 1 mal Militärdienst als einziges ätiologisches Moment gefunden; nur in 3 Fällen fehlte jede Angabe über disponierende Momente gänzlich. (Tabelle III).

Ich glaube, man darf die Bedeutung aller dieser häuslichen und sozialen Verhältnisse für die Genese der Lungenschwindsucht nicht unterschätzen; sie sind sicher ebenso wichtig, wie der Tuberkelbazillus selbst. Der Bazillus allein kann einem Menschen nur sehr wenig anhaben; der nicht durch solche Schädlichkeiten geschwächte Mensch verfügt offenbar über völlig ausreichende Abwehrvorrichtungen den eingedrungenen Bazillen gegenüber und braucht sich nicht zu fürchten. Ich erinnere zum Beweis dafür noch einmal an die Angabe von *Nägeli*, dass sich in jeder Leiche von

Erwachsenen tuberkulöse Veränderungen finden, während doch höchstens etwa 20 % an Tuberkulose zu Grunde gehen. Die Prophylaxe der Tuberkulose hat also den sozialen Verhältnissen derjenigen Volksklassen, die hauptsächlich an Schwindsucht sterben, ihre besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Jede Bestrebung, welche die Lebenshaltung des Arbeiters zu bessern im Stande ist, hat dabei einen grossen Wert; mit der Errichtung einer Heilstätte für Lungenkranke ist die Aufgabe der Gesellschaften zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit keineswegs erschöpft (cf. *Fischer* [23]). Beschaffung von billigen Wohnungen und Lebensmitteln in guter Qualität, Sanierung der Arbeitsräume, Vorschriften gegen die gleichzeitige Beschäftigung grosser Arbeitermengen in schlecht ventilierten Bureaux, Ateliers und Werkstätten, Verbot der Kinder- und Einschränkung der Frauenarbeit, Aufklärung über die Gefahren des Wochenbetts, des übergrossen Kindersegens *(Brehmer)*, der Ehe zwischen Phthisikern, — das alles wären Aufgaben einer rationellen Prophylaxe der Tuberkulose. Ich verhehle mir aber nicht, dass die Durchführung solcher Massregeln vorläufig fast unmöglich ist; an vielen Orten (z. B. in Basel) existieren solche Vorschriften, aber wie viel Schlauheit wenden die durch das Gesetz betroffenen Arbeiter und Arbeiterinnen auf, um derartige lästige Bestimmungen zu umgehen! So lange aber diese Prophylaxe fehlt, kann die Therapie ihr endliches Ziel, das vollständige Verschwinden der Tuberkulose, niemals erreichen.

2 Fragen erfordern eine gesonderte Besprechung, nämlich die ätiologische Bedeutung von Chlorose und Puerperium.

Chlorose. Die Lungenphthise führt selbst oft zu anämischen Zuständen; solche finden wir aber auch als disponierende Momente, vor allem die Entwicklungschlorose junger Mädchen. Dies wird ohne weiteres plausibel, wenn wir die Chlorose als eine Hydrämie auffassen; Stauungen im grossen, Anämie im kleinen Kreislauf stellen sich als Folgeerscheinungen derselben ein. Diese relative Blutleere der Lunge muss zu Phthise disponieren, wie ja auch die Kinder mit angeborener Blausucht (Pulmonalstenose) fast ausnahmslos an Lungentuberkulose sterben. Ausser diesen anämischen Zuständen finden sich allerdings bei den meisten dieser jungen Mädchen noch weitere für die Entwicklung der Schwindsucht günstige Faktoren; sehr oft sind es Fabrikarbeiterinnen

mit den dürftigsten sozialen Verhältnissen, oft Leute mit Magenaffektionen oder sonstwie «schlechte Esserinnen»; all das führt einerseits zu Anämie, anderseits zu Phthise.

Von unsern 558 weiblichen Kurgästen standen 381 im Alter von 15—28 Jahren (darunter 53 verheiratete); von diesen litten 226 an Chlorose (von den verheirateten nur 23; 1 mal soll sofort nach der Verehelichung die Chlorose verschwunden sein). Unter 177 Weibern über 28 Jahre fand sich die Chlorose 82 mal (d. h. 45,2 % gegen 59,4 % bei den jüngern). Von diesen 308 chlorotischen Personen wiesen 142 zugleich Kröpfe auf, die meisten derselben (105) standen in jugendlichem Alter. In klinischer Hinsicht bilden diese bleichsüchtigen Mädchen fast einen Typus; oft handelt es sich dabei um erethische Konstitution mit labilen Temperaturen und leicht erregbarem Puls. Ob die Kropfbildung mehr auf Rechnung der Tuberkulose oder der Pubertät zu setzen sei, möchte ich unentschieden lassen; ich neige eher zur letztern Ansicht (cf. Seite 23). Im allgemeinen handelt es sich um leichte Fälle: 70 standen im I., 24 im II. und 11 im III. Stadium; die Resultate waren ungefähr dieselben, wie der Durchschnitt sämtlicher Patienten (cf. Tabelle IX); es wurden

	geheilt	wesentlich gebessert	etwas gebessert	stationär	verschlechtert
I. Stad.	34	25	7	3	1
II. Stad.	—	10	8	2	4
III. Stad.	—	1	5	3	2
Total	34	36	20	8	7

Für sämtliche Patienten sind die entsprechenden Zahlen 23 %, 40 %, 25 %, 5 %, 6 % (1 % †).

Puerperium. Von den 157 verheirateten etc. Frauen hatten 121, von den 401 ledigen hatten 12 schon Kinder geboren. Von diesen 133 Personen standen im Alter

von	18—25	Jahren	18	verheiratete,	3 ledige
»	26—30	»	36	»	2 »
»	30—40	»	53	»	6 »
über	40	»	14	»	1 »

88 davon hatten 1—3 Kinder gehabt, 29 hatten 4—6, 16 hatten 6—10, 1 hatte mehr als 10 Kinder geboren. 107 waren tuberku-

lös belastet; schlechte Wohnung fand sich 49 mal, ungenügende Ernährung 52 mal; 35 mal wurde beides angegeben. 65 waren bleichsüchtig, 41 hatten Kröpfe; bei 31 bestand Kropf und Chlorose gleichzeitig. — Es lagen also bei den meisten dieser Frauen, auch abgesehen von den Puerperien, belastende Momente genug vor. 71 mal fand sich abnormer Verlauf von Gravidität oder Puerperium notiert: 26 mal Abortus (10 mal bei schon bestehender Phthise, vielleicht als Folge solcher), 17 mal Fieber im Wochenbett, 28 mal grössere Blutverluste.

In 15 Fällen scheint sich die Phthise ganz unabhängig vom Puerperium entwickelt zu haben; 13 mal trat sie erst wesentlich später auf, 2 mal wurde sie durch eine interkurrente Gravidität gar nicht beeinflusst.

In allen übrigen 118 Fällen muss zwischen Phthise und Partus ein Causalnexus angenommen werden. 7 mal trat die Lungenkrankheit während der Gravidität, 39 mal im Wochenbett hervor; 32 mal entwickelte sie sich nicht plötzlich nach einem einzelnen, bestimmten Partus, sondern erst allmälig, nachdem die betreffende Frau durch mehrere (in einigen Fällen rasch sich folgende) Puerperien geschwächt war; gerade in diesen Fällen finden wir auch häufig schlechte soziale Verhältnisse und andre disponierende Momente. Im ganzen war also die Phthise in 78 Fällen die Folge von Puerperien. In den übrigen 40 Fällen war eine schon bestehende Tuberkulose durch eine oder mehrere Geburten verschlimmert worden. Es klingt oft ganz unbegreiflich, wie in einigen dieser Fälle schwerkranke Frauen noch bis zu 5 und 6 mal geboren haben; nicht selten kam es dann allerdings auch zum Abort. — Es verdient hervorgehoben zu werden, dass unter den 15 Frauen, denen der Partus (quoad pulmones) nichts geschadet hat, sich 9 befinden, die ihr Kind extra matrimonium acquiriert hatten. — Unsere 133 Mütter hatten 34 mal tuberkulöse Kinder; 16 mal war auch der Vater (resp. Gatte) Phthisiker.

Die Schwere der Erkrankung steigt mit der Kinderzahl; von 86 Müttern mit 1—3 Kindern waren 40 im I., 34 im II., 12 im III. Stadium; bei 4—6 Kindern 8 resp. 18, resp. 5; bei 7—12 Kindern 7 + 4 + 5. Dagegen sind die Erfolge bei grosser Kinderzahl nur wenig ungünstiger als bei wenig Kindern:

	1—3 Kinder				4—6 Kinder				7—12 Kinder				Total
	I.	II.	III.	Total	I.	II.	III.	Total	I.	II.	III.	Total	
geheilt	21	1	—	22	3	—	—	3	3	—	—	3	28
wesentl. gebessert	14	19	1	34	4	11	1	16	2	3	1	6	56
etwas gebessert	4	10	9	23	1	5	3	9	2	1	4	7	39
stationär	—	1	2	3	—	2	1	3	—	—	—	—	6
verschlechtert	1	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
gestorben	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Wohl aber ist die Abhängigkeit des Erfolgs von der Ausbreitung des Lungenprozesses (ausgedrückt durch das Stadium) sehr in die Augen springend. Ich möchte demnach behaupten, dass Schwangerschaften und Wochenbetten in hohem Grade als disponierende Momente für Phthise in Betracht kommen; dass dagegen die so erworbene Tuberkulose keine schlechtere Prognose bietet als diejenige andrer Leute; allerdings: je weniger Wochenbetten vorangegangen sind, um so besser.

b) Bisheriger Verlauf der Phthise.

Aus der beifolgenden kleinen Zusammenstellung ist ersichtlich, dass die bisherige Dauer der Lungenphthise nur sehr wenig nach der Ausbreitung, dem Stadium des Prozesses variert. Es muss also Fälle geben, die gleich von Anfang an starke Neigung zu Destruktionen aufweisen; andre Fälle bleiben viele Jahre lang so circumscript, dass sie nach 15 Jahren noch dem I. Stadium zugezählt werden können. Die Krankheit begann

bei Pat. des	I. Stad.	II. Stad.	III. Stad.
vor ½ Jahr	99=21 %	71=22 %	36=18 %
1 Jahr	75=16,5%	51=17 %	25=12 %
2 Jahren	89=18 %	53=18 %	41=20 %
3—5 Jahren	99—21 %	73=23 %	40=20 %
6—9 Jahren	47=10 %	38=13 %	34=17 %
10—15 Jahren	56=12 %	34=11 %	21=11 %
mehr als 15 Jahren	7= 1,5%	18= 6 %	4= 2 %

In 645 Fällen begann die Krankheit schleichend; in den übrigen 365 begann sie mehr akut und zwar 59 mal mit Haemoptoe,

115 mal mit Katarrh, 90 mal mit Pleuritis, 46 mal in Gravidität und Wochenbett; nach Influenza 55 mal (meist mit der stereotypen Angabe, Patient habe seit der Influenza den Husten nie mehr ganz verloren); 1 mal nach Impfung*).

Unter den chronischen Fällen finden wir 20 bei denen Influenza, 9 bei denen Pneumonie die Phthise zum Ausbruch gebracht haben soll («Patient war schon vorher nicht ganz gesund gewesen»); ähnlich 5 mal Pertussis und 4 mal Morbillen.

97 unserer Patienten hatten vor ihrem Eintritt in die Heilstätte einige Wochen im Bürgerspital Basel zugebracht. 104 hatten früher schon andere Kurorte aufgesucht (31 im I., 37 im II., 36 im III. Stadium). Von diesen wurden bei uns geheilt 16, wesentlich gebessert 34, etwas gebessert 38, blieben stationär 9, verschlechtert 6, 1 starb bei uns. Diese Resultate stehen wesentlich unter dem Durchschnitt; es scheinen sich unter diesen Fällen doch auch viele ungünstige, hartnäckige befunden zu haben.

Über die Kranken, die in unserer Heilstätte selbst eine zweite resp. dritte Kur gemacht haben cf. Dauererfolge.

---

*) Diese Anamnese verdient hier wiedergegeben zu werden: 24jährige ledige Fabrikarbeiterin, das 6. von 6 Kindern, sonst nicht belastet; früher immer gesund, hat immer in St. Jacob, d. h. auf dem Lande gelebt. Arbeitet seit 7 Jahren in der Seidenfabrik daselbst, Arbeitsraum gut, wenig Staub. Vor 1½ Jahren vacciniert, typische Reaktion; am 9. Tag Stechen links. Blieb dann abwechselnd zu Hause und arbeitete wieder für einige Wochen. Seit 1 Jahr Husten, seit 6 Monaten hie und da Blut im Auswurf. — Beim Eintritt fand sich eine Affektion II. Stad. der linken Spitze. Entlassung nach 153 Tagen mit voller Erwerbsfähigkeit.

III. Status beim Eintritt.

a) Allgemeines.

Sämtliche behandelten Kranken litten an Lungentuberkulose; in einem einzigen Falle könnte hinterher die Diagnose zweifelhaft erscheinen:

113. 57 jähriger Kutscher; in der Jugend Drüsen am Hals, Neigung zu Katarrh, häufig Durchnässungen. Seit 12 J. chron. Katarrh mit Husten und Auswurf, zeitweise Fieber und Abmagerung, anfangs auch Blutungen. Beim Eintritt relative Dämpfung über der rechten, leichte über der linken Spitze, beiderseits n. H. feines Kratzen und Knacken; nach 103 Tagen wesentlich gebessert entlassen. 4 Jahre später im Spital gestorben; bei der Sektion Endocarditis chron., Bronchitis chron., Lungenoedem, aber keine tuberkulösen Veränderungen (einzig in den Nieren 3—4 stecknadelkopfgrosse Knötchen). Die Anamnese sprach doch sehr für die Diagnose Tbc.

Habitus phthisicus fand sich (wie schon oben bemerkt) in 406 Fällen; nur 31 mal bei Leuten, die weder tuberkulös noch nach *Brehmer* belastet waren; 189 mal bei Solchen, die in ihrer Jugend ungenügend ernährt worden waren. Ein kausaler Zusammenhang dieser Thoraxform mit ungenügender Ernährung und namentlich mit Belastung wird nicht geleugnet werden können.

Thoraxanomalien ausser Habitus phthisicus fanden sich 128, und zwar:

Angulus Ludowici	44	Kyphoscoliose	3
Scoliose	32	Kyphose	3
Trichterbrust	28	Lordose	2
Assymmetrie	8	fassförmiger Thorax	2
pectus carinatum	6		

Gracilität findet sich unter den ersten 250 Krankengeschichten 48 mal; nachher fehlen diesbezügliche Angaben fast

vollständig. Es treten dafür Angaben über die Körperlänge auf; doch sind die Begriffe grosse Körperlänge und Gracilität nicht identisch, diese Angaben also nicht vergleichbar.

Vergrösserung der Cervicaldrüsen, so dass dieselben wenigstens fühlbar werden, findet man fast immer; meistens ist sie auf der stärker kranken Seite mehr ausgesprochen. Ebenso verhält es sich mit Einziehungen und Nachschleppen.

Kröpfe zählte ich 185, davon 32 bei Männern; 112 der damit behafteten Kranken standen im I., 50 im II., 24 im III. Stadium; bei beginnenden Fällen ist somit Struma häufiger, als bei vorgeschrittenen (cf. *Turban*[2]). Ebenso auffallend ist, dass die Kröpfe meist bei Weibern und zwar bei solchen unter 28 Jahren angetroffen wurden (142 von 154); auffallend ist ferner, dass nur 12 dieser 154 Frauen und Mädchen nicht zugleich bleichsüchtig waren (oder gewesen waren). Es scheint mir nicht ganz unwahrscheinlich, dass diese Vergrösserung der Thyreoidea mit den bei Chlorose ebenfalls häufigen Varicen und Hämorrhoiden in Parallele zu stellen und als Stauungserscheinung aufzufassen sei. Bedeutungsvoll ist auch, dass nach der Angabe von *Capitan*[24]) Chlorose durch Darreichung von Schilddrüsensubstanz geheilt werden kann. Einen regulativen Einfluss der Thyreoidea auf die Menstruation nehmen auch *A. Gautier*[25]), *G. Gauthier*[26]) und *Hertoghe*[27]) an; es ist bekannt genug, wie häufig chlorotische Mädchen mit Menstruationsbeschwerden zu kämpfen haben. Ein Zusammenhang zwischen Kropf und Bleichsucht kann also unbedenklich angenommen werden; dass der Kropf auch die Folge der Tuberkulose sein kann (nach *Turban)*, wird dadurch keineswegs ausgeschlossen. —

b) Lungenbefund.

In Bezug auf die Ausbreitung und Intensität gehörten von unsern 1010 Kranken beim Eintritt 472 zum I., 337 zum II. und 201 zum III. Stadium (Einteilung nach *Turban). Turban* unterscheidet bekanntlich:

I. Stadium: leichte, höchstens auf das Volumen eines Lappens oder zweier halber Lappen ausgedehnte Erkrankung;

II. Stadium: leichte, weiter als I., aber höchstens auf das Volumen zweier Lappen ausgedehnte Erkrankung, oder schwere, höchstens auf das Volumen eines Lappens ausgedehnte Erkrankung;

III. Stadium: alle Erkrankungen, die über II hinausgehen.

Etwas ungünstiger liegen die Verhältnisse bei den aus Baselland zugewiesenen Kranken, von denen 35 (= 31,8 %) im I., 32 (= 29,1 %) im II., die meisten aber, nämlich 43 (= 39,1 %) im III. Stadium standen. — Verglichen mit denjenigen andrer Anstalten muss unser Material als ein recht günstiges bezeichnet werden. Wir finden bei

Turban[2])	I.: 23,8%	II.: 50,2%	III.: 26,0%
Pezold[28])	I.: 35,2%	II.: 24,8%	III.: 39,9%
Staub[29]) (Wald)	I.: 39,9%	II.: 27,3%	III.: 32,8% *)
Rumpf[30])	I.: 28,3%	II.: 28,3%	III.: 43,4% **)
(Albertsberg[31])	I.: 28,4%	II.: 46,7%	III.: 24,9% **)
(Heiligenschwendi[32])	I.: 37,3%	II.: 38,6%	III.: 24,1% **)

Fast ausnahmslos waren, auch in den leichtesten Fällen, beide Lungen ergriffen; und zwar die rechte mehr in 765 Fällen, die linke mehr 345 mal. Völliges Freibleiben einer Seite finden wir nur 15 mal, in 14 Fällen des I. und in 1 Fall des II. Stadiums; 13 mal handelt es sich dabei um rechtsseitige, 2 mal um linksseitige Affektionen; 3 mal waren auf der befallenen Seite sogar Ronchi zu hören, 2 mal fand sich Mitbeteiligung der Pleura.

Rasselgräusche fehlten beim Eintritt in 264 Fällen des I. Stadiums (= 56 %), sowie in 22 des II. (= 6,5 %); in allen übrigen Fällen waren sie vorhanden.

Pleurasymptome waren in 541 Fällen nachweislich, meist an der untern Lungengrenze und seitlich, oft bei Leuten, die von einer vorausgegangenen Erkrankung derart gar nichts wussten. Eine Mitbeteiligung der Pleura muss wohl in allen Fällen II. und III. Stadiums angenommen werden, auch wenn gar keine klinischen Erscheinungen davon vorhanden sind; der alltägliche Obduktionsbefund lehrt uns dies. — In 2 schweren Fällen des III. Stadiums handelte es sich um Pneumothorax; beide wurden verschlechtert entlassen und starben bald darauf zu Hause.

---

*) Im 4-, resp. **) 3-jährigen Durchschnitt.

Cavernen wurden 184 konstatiert, davon 32 bei Patienten des II. Stadiums; 15 waren erst beim Austritt nachzuweisen; 5 mal fanden sich Cavernen im Unterlappen, und zwar sämtlich links. Von den Oberlappencavernen waren 83 rechtsseitige, 15 doppelseitige. Die Resultate sind folgende:

	1 Caverne	2 Cavernen	Cav. im U. L.	Total
wesentlich gebessert	35 (10)	3 (2)	2 (1)	40 (13)
etwas gebessert	75 (41)	9 (6)	1	85 (47)
stationär	21 (12)	2 (1)	1 (1)	24 (14)
verschlechtert	28 (27)	1 (1)	1 (1)	30 (29)
gestorben	4	1	—	5
zusammen	163 (90)	16 (10)	5 (3)	184 (103)

(Die eingeklammerten Zahlen geben an, wie viele davon nachträglich noch gestorben sind.)

Bei den Kranken des **I. Stadiums** findet man meist eine leichte Infiltration der einen Spitze, kenntlich durch leichte Dämpfung und verändertes Grundatmen, beides gewöhnlich bis zur zweiten oder dritten Rippe reichend. In mehr als der Hälfte der Fälle (cf. Tabelle V) fehlen Nebengeräusche vollständig. Die zweite Lunge ist selten ganz frei geblieben; supra clasiculam und supra spinam zeigt sie fast immer ähnliche, aber leichtere Veränderungen, wie die kranke Seite. Ronchi auf beiden Spitzen finden sich nur in ca. 9% aller Fälle; Beteiligung der Pleura konstatiert man in ca 40%

In der Zusammenstellung fehlen 3 Fälle mit Unterlappenaffektion:

422. R.V. leicht relativ gedämpft, abnehmend bis IV, keine Ronchi; R. H. leicht gedämpft bis unter M., ganz unten hie und da tonlose Ronchi. L.V. S cl. ganz leicht gedämpft, o. Rh. infra spärliche, nach unten zunehmende tonlose meist mittelblasige Ronchi, unten auch ohne Husten; L. H. o. ganz leicht gedämpft, s. sp. Knurren, unter M. in Ronchi übergehend. — Gelbgrüner, eitriger Auswurf, ohne Bazillen. Austritt nach 44 Tagen, etwas gebessert; Lungenstatus im wesentlichen unverändert.

787. R. V. leicht relativ, abnehmend bis III, hinten bis A.; R. keine Ronchi. L.V. leicht gedämpft bis II. resp. bis M.; L. H. von M. an zahlreiche, gut mittelblasige halbklingende Ronchi. Keine Bazillen. Austritt nach 109 Tagen, wesentlich gebessert; L. h. unter sp. Knurren, unter A. einzelne knurrende Ronchi.

866. R. V. leicht relativ gedämpft bis III, S. cl. und im I spärliche mittelblasige halbklingende Rasselgeräusche; R. h. Dämpfung bis M., o. Rh.; L. leicht gedämpft bis II, resp. bis M.; unten neben der Herzdämpfung knurren und n. H. einige mittelblasige halbklingende Ronchi. Diese Geräusche waren beim Austritt (nach 91 Tagen, wesentlich gebessert) verschwunden.

Es dürfte sich in allen diesen Fällen um einen leichten, wahrscheinlich primären Katarrh des linken Unterlappens gehandelt haben; derselbe wäre dem Initialkatarrh der Spitze gleichzustellen und von den gewöhnlichen schweren Unterlappenpneumonien wohl zu unterscheiden; wie auch der so häufig von den Spitzen auf die Unterlappen sich ausbreitende Katarrh in diesen Fällen eher nicht anzunehmen ist. Typisch für diese Fälle ist das Fehlen jeder Dämpfung und das wenig veränderte Grundatmen über den affizierten Partien, sodann ihre Lokalisation im linken Unterlappen. Wir haben schon gesehen, dass alle fünf Unterlappencavernen ebenfalls links gelegen waren, und werden weiterhin sehen, dass Unterlappenaffektionen im allgemeinen die linke Seite auffällig bevorzugen. Es scheint der linke Unterlappen, ähnlich der rechten Spitze, für die Ansiedelung des Tuberkelbazillus besonders günstige Verhältnisse zu bieten. Dies scheint uns nicht mehr so verwunderlich, wenn wir auf einem Horizontalschnitt durch den Thorax sehen, wie sehr in der linken Brusthöhle der Raum durch das Herz beengt ist.

Bei den Kranken im **II. Stadium** finden wir nach Extensität, Lokalisation und Intensität viel grössere Differenzen, als im I. Stadium, wo ja eigentlich alles übereinstimmend leichte Spitzenaffektionen waren. Im II. Stadium stehen neben 32 Leuten mit Cavernen 23 andere, bei denen katarrhalische Symptome überhaupt fehlen; 1 mal war die linke Lunge völlig frei, neben starkem Katarrh des rechten Oberlappens. Pleurasymptome waren in ca. 70% aller Fälle nachweisbar. — Auch im II. Stadium hält sich die Lungenaffektion meist noch in den Grenzen der beiden Oberlappen; meist ist der rechte der stärker befallene. In ca. 60% griff der Katarrh auch schon auf Mittel- und Unterlappen über; 21 Fälle, bei denen die Unterlappenaffektion das wichtigste, für den betreffenden Fall charakteristische Symptom war, fehlen in der allgemeinen Tabelle; sie werden hier gesondert besprochen. Diese Unterlappenphthisen im engern Sinne unterscheiden sich vom ge-

wöhnlichen, sekundär auf die Unterlappen ausgebreiteten Katarrh vor allem durch die grössere Intensität der dabei beobachteten physikalischen Erscheinungen. Häufig ist dann die befallene Partie vom Oberlappen durch eine relativ freie Zone geschieden: 10 mal waren oberhalb des Unterlappens keine Ronchi zu hören, diese also auf den betreffenden Unterlappen beschränkt. 5 mal trat die Unterlappentuberkulose erst während der Kur hervor, 1 mal in direktem Anschluss an eine grössere Blutung. 2 mal waren Cavernen im Unterlappen vorhanden; die eine davon wurde erst während der Kur manifest, nach einer Influenza mit starkem Katarrh und Fieber. — Diese Unterlappenphthisen sind auch viel hartnäckiger, als die gewöhnlichen verbreiteten Katarrhe; während bei diesen gewöhnlich (bei günstigem Verlauf) die Grenze des Katarrhs sich von unten nach oben zurückzieht, die untern Partien dann also zuerst wieder trocken werden, so haben wir bei den Unterlappenphthisen ein Verschwinden der Ronchi nur 1 mal (Fall 679) konstatieren können. — Von den 21 Fällen, von denen hier die Rede ist, waren 13 (darunter die beiden mit Cavernen) links, 4 rechts und 4 doppelseitig lokalisiert. Die Resultate waren nach einer durchschnittlichen Kurdauer von 143 Tagen:

		Davon nachträglich †
wesentlich gebessert	9	(3)
etwas gebessert	9	(1)
stationär	1	(1)
verschlechtert	2	(2)

davon sind jetzt noch 14 am Leben; die Unterlappenfälle geben keine gar glänzende Prognose.

Die Fälle im **III. Stadium** zeigen bei aller Verschiedenheit im einzelnen doch übereinstimmend das Bild eines meist doppelseitigen und meist weit nach unten ausgedehnter Katarrhs. Ganz einseitige Fälle fehlen, ebenso solche ohne Ronchi (nur einseits Ronchi fanden sich 26 mal); Pleurasymptome fehlen selten ganz. — Charakteristisch für diese Fälle sind destruktive Prozesse; 153 von 201 (d. h. 76%) wiesen Cavernen auf. Häufig sind Komplikationen vorhanden, vor allem von Seiten des Larynx: 32 mal waren ulcerative, 17 mal katarrhalische Laryngitiden notiert.

14 schwere doppelseitige Fälle mit Unterlappenphthisen fehlen in der gemeinsamen Tabelle; 5 mal war der rechte, 7 mal der

linke, 2 mal beide Unterlappen erkrankt; 3 mal waren Cavernen im Unterlappen (alle 3 links) vorhanden, 3 mal Cavernen im O. L. Bei einer durchschnittlichen Kurdauer von 134 Tagen erzielten diese Fälle folgende Resultate: wesentlich gebessert 2, etwas gebessert 5, stationär 4, verschlechtert 3. Gegenwärtig sind noch 6 davon am Leben.

Rekapitulierend können wir sagen: die Lungentuberkulose beginnt gewöhnlich an den Spitzen, meist rechts; bei weiterm Fortschreiten breitet sie sich nach unten aus, während gleichzeitig der Prozess über der Spitze an Intensität gewinnt. Die Ausbreitung auf die Unterlappen erfolgt entweder kontinuierlich oder (in schweren Fällen) metastatisch (Unterlappenpneumonie); sehr selten ist der Unterlappenkatarrh primär. Der linke Unterlappen ist mehr gefährdet als der rechte. Unterlappenaffektionen trüben immer die Prognose.

IV. Kurverlauf.

Hier wäre eigentlich der Ort, auf die in unserm Sanatorium geübte Behandlung einzutreten Ich kann mich darüber ganz kurz fassen: es ist die von *Turban* eingehend geschilderte «Anstaltsbehandlung im Hochgebirge». Wie dieselbe speziell in der Basler Heilstätte geübt wird, hat der frühere Direktor unsres Hauses, Herr Dr. *Kündig*[33]) beschrieben; vergl. darüber auch unsere Jahresberichte. Die beste Darstellung der Eigenschaften des Hochgebirgsklimas und seiner physiologischen Wirkungen hat *A. Loewy*[34]), gegeben. Die Erhöhung des Gesamtstoffwechsels, welche *Löwy* im Hochgebirge beobachtet und zahlenmässig nachgewiesen hat, sowie die Vermehrung der Blutzellen *(Löwy, Egger,*[35]*) Jaquet,*[36]*) Meyer*[37]*)* scheinen wesentlich für die Therapie der Lungenphthise in Betracht zu kommen. Sie steigern die Reaktionsfähigkeit und damit die Widerstandskraft des Organismus. Die Wirkungsweise des Höhenklimas möchte ich mit derjenigen der *Bier*'schen Stauung, der *Landerer*'schen Zimmtsäurebehandlung und der *Koch*'schen Tuberkulininjektionen in Parallele setzen. Alle diese Methoden haben das gemeinsame, dass sie entzündungserregend wirken; d. h. sie schlagen denselben Weg ein zur Heilung der Tuberkulose, wie die Natur selbst. Jedenfalls sind in günstigen Fällen die Resultate dieselben, wie bei der Naturheilung. Wir legen also bei der Beurteilung der Kurerfolge nicht nur auf die Veränderung des lokalen Status grosses Gewicht; mindestens ebenso wertvoll ist uns die Hebung des Allgemeinbefindens, die in der wiedererlangten Arbeitsfähigkeit ihren Ausdruck findet.

A.

Wie verhalten sich nun Lokalstatus, Fieber, Puls, Blutungen, Körpergewicht, Bazillengehalt des Auswurfs während der Kur? Was für Komplikationen sind vorgekommen, und haben dieselben den Erfolg beeinträchtigt?

1. Lokalstatus.

Das Bild, das uns eine Lungenphthise während der 3—5 Monate unserer Landkur bietet, ändert sich nur sehr langsam und im ganzen relativ wenig. Meist beobachtet man in günstigen Fällen, wie sich die pathologischen Veränderungen immer mehr auf die Spitzen zurückziehen; die Spitzen werden zuerst ergriffen und bleiben am längsten krank. Einzig die Pleurasymptome machen eine Ausnahme, indem sie sich unten am zähesten zu erhalten pflegen.

Dämpfungen (soweit sie nicht auf Verdickungen der Pleura beruhen) zeigen meist typische Veränderungen nach Extensität und Intensität. Sie ziehen sich um 1—2 Intercostalräume gegen oben zurück; sie können sich auch aufhellen, so dass aus einer relativen eine leichte, aus dieser eine ganz leichte wird. In keinem von unsern 1010 Fällen wurde völliges Verschwinden einer anfänglich konstatierten Dämpfung gesehen.

Das Atmungsgeräusch verändert sich um so weniger, je schwerer es beim Eintritt alteriert war. Cavernensymptome verschwanden nie; bronchiales Atmen schwächt sich im Verlauf der Kur oft ab zu bronchovesikulärem. Pathologisch verändertes Exspirium ist oft sehr lange zu hören. Die leichteren Veränderungen (unreines Atmen, Knurren, Saccadierung etc.) bleiben am wenigsten konstant, gehen häufig in einander über und können auch ganz verschwinden. Das wieder erscheinende Vesikuläratmen behält aber häufig noch lange Zeit einen verschärften Accent bei.

Über Rasselgeräusche, ihre Häufigkeit und Ausdehnung gibt unsre Tabelle V Aufschluss. Darnach hatten 265 Kranke weder bei Eintritt, noch bei Austritt Symptome von Katarrh. Von 727 Kranken, die mit solchen eingetreten waren, verloren 144 = ca. 20% während der Kur diese Geräusche (davon gehörten zum I. Stadium 122, zum II. Stadium 22 Kranke); in 24 dieser Fälle handelt es sich um beidseitige Ronchi (von diesen 24 standen 4 im II. Stadium). Weitere 23 Kranke mit Ronchi über beiden Spitzen verloren dieselben wenigstens einseitig (19 im II., 3 im I. und 1 im III. Stadium); bei 4 Kranken des I. Stadiums mit einseitigen Geräuschen verschwanden diese über der betreffenden Seite, um auf der andern wieder aufzutreten. 18 Kranke, die ohne Ronchi

eingetreten waren, wiesen solche beim Austritt auf. Dies braucht nicht immer als wirkliche Verschlechterung aufgefasst zu werden. Es gibt nicht selten leichte Fälle derart, die sofort nach der Ankunft im Hochgebirge als Akklimatisationserscheinung etwas mehr Katarrh bekommen (cf. *Wolff*[38]); dieser kann dann im Verlauf der Kur wieder verschwinden; in den zitierten 18 Fällen (wovon 15 im I., 3 im II. Stadium) war dies nicht der Fall, ohne dass der Kurerfolg schliesslich dadurch wesentlich beeinträchtigt worden wäre; 4 davon wurden als geheilt, 7 wesentlich, 2 etwas gebessert, 3 stationär und nur 2 als verschlechtert entlassen. Das Auftreten von einigen Rasselgeräuschen hat man also in der Regel nicht allzu tragisch aufzufassen.

2. Temperatur.

Zählt man, wie es gewöhnlich geschieht, einfach nach: wie viele Kranke traten mit Fieber ein? wie viele traten mit Fieber aus? so bekommt man über diese Verhältnisse kein klares, eindeutiges Bild. Es entgehen dieser Art von Statistik alle Fieberbewegungen während der Kur; und dann sind auch die Leute, welche mit Fieber entlassen werden, nicht immer solche, die schon beim Eintritt gefiebert haben.

Aus unsrer Tabelle VI geht hervor, dass 346 Kranke mit Fieber bei uns eingetreten sind; 225 davon hatten schon zu Hause an Fieber oder Nachtschweissen gelitten. 45 Fälle, welche ihr Fieber in weniger als 4 Tagen verloren, wollen wir als «Reisefieber» betrachten. Es bleiben uns dann noch 301 wirkliche Fieberfälle, von denen 105 = 34,8% entfiebert wurden. Es wurden entfiebert von

100	Kranken	im	I.	Stadium	27 = 27 %
91	„	„	II.	„	43 = 47,2 %
110	„	„	III.	„	35 = 31,9 %.

Die meisten davon blieben dann dauernd afebril, 26 zeigten später noch gelegentlich Temperatursteigerungen; einige andere hatten fieberhafte Angina, Influenza etc. durchzumachen; alle aber wurden fieberfrei entlassen. — Es traten also von 472 Leuten im I. Stadium 100 = 21,2% mit Fieber ein; von 337 II. Stad. 91 = 27,0% von 201 III. Stad. 110 = 54,7%.

Von den nicht entfieberten Kranken hatten 69 (meist dem III. Stadium angehörend) andauernd Temperaturen um 38° C. und höher; 23 andre zeigten bei sonst subfebrilen Temperaturen häufige Anstiege auf 38° und 39°. Die Kurerfolge dieser Leute (cf. Tabelle IX) sind, soweit sie dem I. Stadium angehören, merkwürdig günstig, beim II. Stadium noch befriedigend, beim III. Stadium schlecht. Demnach scheint auch anhaltendes Fieber bei sonst gutem Lungenbefund keinen Anlass zu Besorgnis zu geben, und es zeigt sich auch hier wieder, dass die Prognose in erster Linie von der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in der Lunge abhängig ist.

Die Leute mit dauernd subfebrilen Temperaturen (um 37,5°) bilden eine weitere, wohl charakterisierte Gruppe. Mit wenig Ausnahmen sind es jugendliche Individuen (meist junge Mädchen, oft chlorotische) mit nicht sehr ausgebreitetem Lungenbefund. Die jungen Männer der Gruppe zeigen mehr ein atypisches Verhalten, sie neigen zu gelegentlichen Temperatursteigerungen, treten auch meist mit deutlichem, rasch abfallendem Reisefieber ein. Von den jungen Mädchen zeigten mehrere typische Temperaturanstiege zur Zeit der Menstruation. — Die Kurerfolge (cf. Tabelle IX) waren im I. Stadium meist befriedigend (oft allerdings erst nach längerem Aufenthalt im Sanatorium; cf. Tabelle IX, 8 u. 9); handelt es sich um Affektionen II. und III. Stadiums, so sind die Erfolge und namentlich die Dauererfolge, viel schlechter; es sind bis jetzt ca. 55% vom II. und ca. 75% vom III. Stadium gestorben! Viele (d. h. wohl die meisten) dieser subfebrilen Fälle waren ihrem Charakter nach progredient; progrediente leichte Fälle geben naturgemäss eine bessere Prognose als ebensolche mit schon grösseren Destruktionen (Cavernen); in schweren Fällen kann eben die Progression nicht mehr sehr weit gehen, ohne die Fortdauer des Lebens unmöglich zu machen. Früher hat man in solchen Fällen wohl von Erethismus gesprochen (cf. *Egger*[39]); die Bezeichnung «progrediente Fälle» scheint mir präziser, weil auf einem anatomischen Charakter beruhend. Es gibt freilich ausserdem noch andre progrediente Fälle, wie später (Seite 42) gezeigt werden soll.

Übrigens lehrt unsre Tabelle, dass die Kurerfolge der Entfieberten und der Subfebrilen fast genau gleich sind! Die Dauererfolge der Entfieberten sind allerdings etwas besser. —

8 Kranke traten ohne Fieber ein und bekamen solches in Davos. 3 davon starben im Sanatorium (2 nach Blutungen, 1 an Meningitis); 3 wurden verschlechtert, 2 wenig gebessert entlassen; von den verschlechterten lebt jetzt noch 1, von den gebesserten ebenfalls einer.

Ausser diesen eigentlichen Fieberfällen wurden auch bei sonst fieberfreien Kranken vorübergehende Temperatursteigerungen beobachtet; 21 mal bei Influenza, 62 mal bei Angina, 27 mal bei Pleuritis, 12 mal nach Blutungen etc., cf. Tabelle. 95 mal wurde keine besondere Ursache angegeben. Der Kurerfolg wurde in diesen Fällen nicht beeinträchtigt.

In 422 Fällen stieg während des ganzen Davoser Aufenthalts die Temperatur nie über 37,5°; zu Hause hatten angeblich 458 Patienten weder Fieber noch Nachtschweisse gehabt (384 hatten Fieber, 317 Nachtschweisse, 149 beides angegeben).

3. Puls.

Nach *Brehmer* [13]) ist die Hypoplasie des Herzens im Verhältnis zur zu grossen Lunge eine der disponierenden Ursachen der Phthise; er sieht es gern, wenn während der Kur die Pulszahl heraufgeht, denn dies ist ihm der Ausdruck für die fortschreitende Kräftigung des Herzens, was nach seiner Ansicht sehr wesentlich ist zur Heilung der Tuberkulose. Alle Autoren sind darüber einig, dass im Hochgebirge regelmässig eine Beschleunigung der Herzaktion auftritt; sie ist auch aus unsrer Tabelle VIII deutlich zu erkennen, besonders wenn die Pulsfrequenz beim Eintritt gering war. Tritt bei vorgeschrittenen Fällen noch Beschleunigung eines schon frequenten Pulses auf, so ist dies ein schlechtes Zeichen. Dies ist aber glücklicherweise nicht die Regel: in 677 Fällen bestand beim Eintritt ein Puls über 90; dann ist 344 mal eine Verlangsamung eingetreten, 102 mal blieb der Puls gleich und nur in 231 Fällen war Beschleunigung des Pulses zu konstatieren. *Turban* hat in seinem Buche (S. 109) ein ähnliches Verhalten des Pulses an mehreren typischen Beispielen nachgewiesen.

Aus unsrer Tabelle VIII geht hervor, dass die normale Pulsfrequenz für Phthisiker im Hochgebirge ca. 90 Schläge in der

Minute beträgt; diesem Mittelwert suchen sich alle anfangs differenten Pulszahlen im Lauf der Kur anzunähern, indem langsamere sich beschleunigen, und Beschleunigte zurückgehen.

4. Blutungen.

490 Kranke geben in der Anamnese an, zu Hause Blut ausgeworfen zu haben; 112 Kranke taten solches in Davos, darunter 17, welche zu Hause nie Hæmoptœ gehabt haben wollten. Da unsre Patienten zu Hause ca. 2 –3 Jahre krank waren, während sie nur ca. 4 Monate in unsrer Beobachtung standen, so dürfen wir die kleinere Zahl der Blutungen im Hochgebirge nicht ohne weiteres so deuten, dass in Davos die Blutungen überhaupt so viel seltener seien als in Basel (cf. auch *Turban*[2]). Es ist allerdings wahrscheinlich, dass mit der fortschreitenden, in Davos erzielten Besserung auch die Neigung zu Blutungen sich verringere. — Vergleichen wir unsre Zahlen mit denjenigen von *Egger*[40]) und *Turban*; es haben Blut gespuckt:

	nach E.	nach T.	nach uns
A. zu Hause oder in D.	43,1 %	59,6 %	50,2 %
B. zu Hause und in D.	5,6 %	7,8 %	9,5 %
C. nur zu Hause	35,5 %	57,6 %	49,0 %
D. nur in Davos	2,0 %	1,9 %	1,7 %
E. (Verhältnis)	13,6 %	13,6 %	19,3 %

(Das Verhältnis E. gibt an, wie viel Prozent derer, die zu Hause Blut spuckten, in Davos von einer Wiederholung dieses Übels betroffen wurden).

Betrachten wir nunmehr unsre Bluter im einzelnen! 18 davon standen im I., 53 im II., 41 im III. Stadium (= 3,8 %; 15,7 %; 20,4 % der Gesamtzahl der Kranken des I., II. und III. Stadiums). Bei den Fällen des I. Stadiums handelte es sich nur 4 mal um wirkliche (freilich kleine) Hæmoptœ; die übrigen 14 hatten nur unbedeutende Blutbeimengungen zum Sputum. Die Blutungen (auch die minimalen) gehören doch in überwiegendem Masse den vorgeschrittenen (und zum grossen Teil auch noch fortschreitenden) Fällen des II. und III. Stadiums an; dies ist eigentlich selbstverständlich. Von den 112 Fällen waren 62 Männer, 50 Frauen; von

den Männern haben also 13,8 %, von den Frauen nur 8,9 % Blut gespuckt; wohl weil die Männer eher geneigt sind, schädliche Überschreitungen der Kurvorschriften zu unternehmen.

Man kann die Blutungen nach ihrer Schwere in drei Gruppen einteilen: sehr schwere mit meist letalem Ausgang; mittelstarke; und leichte, die nur als gelegentliche, hæmorrhagische Sputa auftreten.

Es wurden 5 sehr schwere Blutungen während der Kur beobachtet, 4 im III., 1 im II. Stadium; alle führten nach 2—5 Wochen zum Tode, 1 mal durch Erstickung, 3 mal durch Schwäche, 2 mal durch Miliartuberkulose. Ein weiterer Patient (II. Stad.) hatte bald nach dem Eintritt eine mässig starke Hæmoptœ, zeigte aber 2 Monate später die Zeichen einer Unterlappenphthise und wurde verschlechtert entlassen; 3 Jahre später ist er gestorben. — Eine Patientin, die aber sonst in meiner Statistik fehlt, erlag am Tag des Eintritts einer abundanten Lungenblutung.

Mittelstarke Blutungen sind bei 38 Kranken vorgekommen (4 im I. Stadium); 10 mal traten die Blutungen in den ersten Tagen nach der Ankunft auf, alle übrigen später, viele nach Überanstrengung (Husten, Singen, Spazierengehen etc.). Häufig trat im Anschluss daran Fieber auf, oft vermehrter Husten und Auswurf. Vielleicht ist aber umgekehrt, wie *Egger*[41]) gezeigt hat, der vermehrte Katarrh die Ursache der Blutung gewesen. Gewöhnlich werden noch einige Tage lang rote Sputa expectoriert; in 12 Fällen wiederholten sich die Blutungen. — Die Resultate dieser Gruppe stehen doch wesentlich unter dem Durchschnitt:

3 wurden geheilt (2 im I., 1 im II. Stad.),
10 wesentlich gebessert,
15 etwas gebessert,
3 blieben stationär,
7 wurden verschlechtert (1 im I. Stad.).

Ein Patient im I. Stadium, welcher unerlaubterweise in 2 Stunden auf's »Seehorn» (2200 m) lief, büsste diesen Leichtsinn durch eine 6 Wochen dauernde immer wieder einsetzende Blutung mit Fieber; er wurde verschlechtert entlassen.

Vorübergehende leichte Blutbeimengungen zum Auswurf kamen bei 68 Patienten vor; 39 mal sofort beim Eintritt (30 mal nur dann,

9 mal auch später wieder), 29 mal im spätern Verlauf der Kur. In 2 Fällen waren derartige hæmorrhagische Sputa von grössern Blutungen gefolgt. Die übrigen verliefen ohne üble Folgen. — 5 Fälle, die später grössere Blutungen aufwiesen (und deshalb der vorigen Gruppe zugerechnet wurden), hatten ebenfalls beim Eintritt gefärbte Sputa produziert.

Über die Ursache der Blutungen geben unsere Krankenjournale nicht immer Auskunft. Oft ist die Blutung Folge fortschreitender Destruktion und kann dann ohne äussere Ursache (oft im Schlaf) hervorbrechen. Oft sind die schon genannten Überanstrengungen zu beschuldigen, in andern Fällen, wie *Egger*[41]) betont, frische Katarrhe (man denke an das so häufige Nasenbluten vor und nach dem Schnupfen!). *Otto Burckhardt*[42]) hat nachgewiesen, dass leichte Blutungen bei Weibern häufig mit der Menstruation zusammenhängen. — Blutungen in den ersten Tagen nach der Ankunft in Davos sind doch nicht gar so selten, wie etwa angenommen wird. Wir haben solche in 55 Fällen (von 112) erlebt; der oben zitierte Fall einer Verblutung am Tag des Eintritts, 10 Fälle mittelstarker Blutung und 44 Fälle mit ganz leichten Hæmorrhagien (wovon die meisten 2—3 Tage, einer aber 2 Monate dauerte). Häufig sind solche Vorkommnisse die Folge der Reise und ihrer Strapazen, benutzen doch viele unsrer Kurgäste diesen letzten Tag ihrer Freiheit, sich mit Rauchen, Trinken etc. zu ergötzen. In vielen andern Fällen mögen aber die Blutungen durch die Versetzung in ein doch recht differentes Klima bedingt sein; die Akklimatisation erregt häufig vermehrten Katarrh, mehr Husten, Herzklopfen, Schlaflosigkeit; warum soll sie nicht — mittelbar — einige rote Sputa zu provozieren im Stande sein?

Periodisch auftretende gehäufte Blutungen wurden auch in unserm Sanatorium oft beobachtet; es ist aber sehr schwer, aus den vorhandenen Krankengeschichten solche Zeiten mit Sicherheit herauszukonstruieren. Ich glaube, gestützt auf eigene, allerdings nur einjährige Erfahrung, sagen zu können, dass es vorzugsweise drei Witterungstypen sind, welche eine Häufung der Fälle von Hæmoptœ mit sich bringen; einmal die grosse Hitze im August und September, welche vielen Leuten die Nachmittagsliegekur recht unangenehm machen kann; sodann Föhnwetter (sehr trockene, warme Luft, heftige drückende Winde); endlich die Zeit der Früh-

jahrsstürme mit ihrem Gefolge von Angina, Influenza- und Bronchitis-Epidemien. Übrigens pflegen grössere, ernste Blutungen durch solche Perioden nicht beeinflusst zu werden; wohl aber die die Menses begleitenden kleinen Hæmoptysen, falls die Menstruation mit einer der genannten Witterungsarten zusammenfällt.

Von den Leuten, die beim Eintritt Blut spuckten, hatten nur 14 eine Wiederholung der Hæmoptœ zu bestehen. Dies dürfen wir vielleicht (mit *Egger* [41]) in dem Sinne auffassen, dass infolge der Kur, durch die Abhärtung die Neigung zu Katarrh (und somit auch die Neigung zu Blutung) verschwunden ist; auch mag eine progrediente Phthise zum Stillstand, eine Mischinfektion zur Heilung gekommen sein.

5. Körpergewicht.

Unsere Jahresberichte geben jeden wünschbaren Aufschluss über die Änderungen des Körpergewichts während der Kur*). 28 Männer und 62 Weiber nahmen ab; 59 dieser 90 Personen hatten Fieber, die meisten müssen als progrediente Fälle bezeichnet werden;

Jahr	Zunahme						Abnahme.				Unbekannt oder stationär	
	Personen		Maximal		Durchschnitt		Personen		Maximal		Personen	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1897	54	69	9,6	9,1	3,9	4,0	4	7	2,4	4,1	—	—
1898	71	82	13,0	11,3	3,9	4,1	3	17	7,0	4,0	3	3
1899	94	86	11,5	9,4	4,8	3,8	13	18	2,0	6,3	4	5
1900	73	90	22,4	12,2	5,8	4,8	5	11	11.5	7,7	4	11
1901	85	102	19,2	13,2	6,2	5,2	3	9	3,5	4,3	3	5
Total	377	429	22,4	13,2	4,9	4,4	28	62	11,5	7,8	14	24

27 standen im I., 23 im II. und 40 im III. Stadium. Im übrigen hat Herr Dr. *Nienhaus* im Jahresbericht 1902 darauf hingewiesen, dass gerade die Kranken des III. Stadiums in der Regel ganz beträchtliche Gewichtszunahmen aufweisen; die meisten davon kommen

*) cf. Tabelle; eine einlässliche Darstellung dieser Verhältnisse wird demnächst erscheinen aus der Feder des Assistenzarztes Herrn Berger.

in sehr abgemagertem Zustand an den Heilstättentisch und bleiben lange Zeit daran sitzen.

Die Überernährung ist ohne Zweifel eines unsrer besten Kurmittel in der Phthiseotherapie (cf. *Brehmer!*). Eine alte Erfahrung lehrt, dass bei jeder Epidemie die schlecht genährten Individuen mehr dahingerafft werden, als die wohl genährten; dies gilt nach *Brehmer* [13]) in erhöhtem Masse für die Tuberkulose. Die Überernährung vermehrt die Widerstandskraft des Organismus. Wenn wir dem Patienten eine Gewichtszunahme ermöglichen, so erweisen wir ihm einen wirklichen Nutzen; aus den Nachuntersuchungen unsrer Patienten durch Herrn Prof. *Egger* geht hervor, dass in den meisten Fällen die im Sanatorium gewonnene Gewichtsvermehrung jahrelang anhält. An der Kost sollte unter keinen Umständen gespart werden; Verschwendung ist in der Ernährung keine Verschwendung, sondern eine Notwendigkeit.

6. Bacillengehalt des Auswurfs.

Beim Eintritt hatten 410 Kranke Bacillen im Auswurf (229 Männer und 181 Weiber), davon hatten 97 (52 + 45) beim Austritt keinen bacillenhaltigen Auswurf mehr; 23,6 % haben also die Bazillen hier verloren*), — kein gar solzes Resultat; hoffen wir, dass die übrigen 313 Kranken im Sanatorium wenigstens gelernt haben, mit ihrem Auswurf vorsichtig umzugehen. — 600 Kranke (223 + 377) hatten beim Eintritt gar keinen oder keinen bacillenhaltigen Auswurf; in 11 dieser Fälle konnte man beim Austritt Bacillen nachweisen (vergl. dazu die Ausführungen von Dr. *Meier* im Jahresbericht 99).

B.

Die meisten der in Tabelle III aufgeführten Komplikationen sind in so kleiner Anzahl beobachtet worden, dass sie statistisch nicht zu verwerten sind; in den wenigen vorgekommenen Fällen blieben sie ohne Einfluss auf den Verlauf der Lungentuberkulose. Muskelrheumatismen und Halsentzündungen sind dagegen sehr häufig, aber ebenfalls ohne nennenswerten Einfluss; die so oft ge-

*) *Ott* [48]) gibt für alle deutschen Heilstätten für das Jahr 1901 als Durchschnitt ca. 20 % an.

sehene chronische Pharyngitis sicca tritt unter dem Einfluss der grossen Trockenheit der Luft oft stärker hervor, hat aber keine weitere Bedeutung. Lästiger als die genannten Leiden sind komplizierende Frauenkrankheiten, besonders im Winter (cf. Jahresbericht 1902).

Unter den 27 Fällen von Herzfehlern finden sich 2, in denen es sich blos um nervöse Tachycardie handelte (beide I. Stadium, guter Erfolg). In 2 weitern Fällen finde ich die Angabe: II. Pulmonalton accentuiert bei sonst ganz gesundem Herzen; da es sich in beiden Fällen um III. Stadium handelte, so kann der abnorme Befund auch durch Schrumpfungsprozesse in der Lunge bedingt gewesen sein. Wirkliche Klappenfehler (oft allerdings leichter Art und gut kompensiert) zählte ich 15; 14 an der Mitralis, 1 an der Aortenklappe. Letzteres Vitium fand sich bei einem 19jährigen Manne (II. Stadium), es bestand in einer kombinierten Insuffizienz von Mitral und Aortenklappen; er wurde etwas gebessert entlassen. 10 Fälle von Mitralinsuffizienz gehörten 6 mal zum I., 3 mal zum II. und 1 mal zum III. Stadium; alle erzielten gute Kurerfolge, ausser dem Fall des III. und einem des I. Stadiums. 4 Fälle von Mitralstenose standen alle im I. Stadium und machten gute Kur. Freilich findet sich in allen solchen Fällen oft Atemnot und Herzklopfen notiert. Viel schlimmer pflegen derartige Beschwerden aufzutreten, wenn es sich um Degeneratio cordis handelt (8 Fälle: 2 I., 2 II., 4 III. Stadium); solche Leute gehören nicht ins Hochgebirge (cf. *Egger*[44]); 1 davon ist an den Folgen seiner Herzschwäche im Sanatorium gestorben, ein anderer wurde sehr verschlechtert entlassen*); die übrigen von den quoad pulmones etwas gebessert, 1 blieb stationär. — Von allen mit Herzfehlern behafteten Kranken haben 6 (=22%) Blut gespuckt (Durchschnitt sonst 11%). — Es geht aus Obigem hervor, dass nervöse und organische Herzleiden keine Kontraindikation für Davos bilden, wohl aber degenerative Prozesse.

9 Fälle von Albuminurie konnten durch geeignete Diät gebessert werden.

Gravidität war 10 mal als Komplikation vorhanden (5 mal bei ledigen Personen); 5 mal standen die betr. Weiber im I., 3 mal

*) Diese beiden Männer waren über 40 Jahre alt.

im II., 2 mal im III. Stadium; 1 wurde geheilt, 6 wesentlich, 1 etwas gebessert, 1 stationär und 1 verschlechtert entlassen. Die Schwangerschaftsbeschwerden waren in keinem Falle grösser als bei sonst gesunden Weibern.

Unter den tuberkulösen Komplikationen stehen die Kehlkopfaffektionen an erster Stelle. Wir unterscheiden katarrhalische und ulceröse Formen, auch von der ersten Gruppe sind die meisten spezifischer Natur; über Stadienangehörigkeit etc. cf. Tabelle VII. Das Kehlkopfleiden hat sich in Davos 16 mal gebessert, 60 Fälle blieben stationär, 26 verschlechterten sich. Die lokal gebesserten hatten sämtlich auch im Allgemeinen einen positiven Kurerfolg, von den 86 lokal nicht Gebesserten hatten nur 12 auch im Allgemeinen (Lungenbefund etc.) keinen Erfolg. Die katarrhalischen Formen gehörten vorzugsweise den leichtern Fällen von Lungenphthise zu; sie erzielten sowohl lokal (im Hals) als allgemein bessere Resultate, als die ulcerösen. Aus allem dem scheint wieder hervorzugehen (wie *Turban* auf dem Berliner Kongress 1902[43]) betonte), dass die Prognose der Lungenphthise in letzter Linie immer von der Extensität des Prozesses in den Lungen abhängig ist; vorhandene Komplikationen können die Prognose nur wenig beeinflussen. Man wird also, ohne eine Besserung des Halsübels zu versprechen, doch die Larynxphthise endgiltig aus der Liste der Kontraindikationen für eine Hochgebirgskur streichen dürfen (cf. *Egger*[44]). Die Praxis handelt schon lange nach diesem Grundsatz; wir bekommen sicher in den letzten 2 bis 3 Jahren mehr Larynxfälle zur Kur, als im Anfang.

Darmtuberkulosen sind 33 mal als Komplikation vorgekommen, 20 bei Männern, fast alle bei ungünstigen Fällen, dementsprechend mit schlechten Resultaten.

Otitis (16 Fälle) beeinflusst den Kurerfolg kaum; 7 mal handelte es sich um alte, trockene Formen, allerdings meist mit beträchtlichen Zerstörungen in der Paukenhöhle; in 4 von den 9 aktiven Prozessen kam die Sekretion während der Kur zum Stillstand; die übrigen blieben wie beim Eintritt.

Drüsentuberkulose (7 Fälle) blieb für die Lungenphthise ebenso belanglos; 3 mal musste inzidiert werden, mit befriedigendem Resultat. — Ähnlich verhielten sich 11 Fälle von Knochencaries (wovon 4 mal Spondylitis, die übrigen Fuss, Hand und

Vorderarm); von den Spondylitisfällen wurde der eine (II. Stadium) verschlechtert; die übrigen verhielten sich indifferent. 1 mal wurde ein Abszess in der Wadenfascie inzidiert; Heilung.

C.

Die durchschnittliche Dauer des Aufenthalts unsrer Pfleglinge in der Heilstätte hat sich bis heute stetig gehoben, von 104 Tagen im Jahre 1897 bis auf 148 Tage im Jahre 1902 (cf. Jahresberichte). Im 5jährigen Durchschnitt beträgt sie 116 Tage; anfangs waren 60- und 70tägige Kuren keine Seltenheit, jetzt bleiben sämtliche Patienten in der Regel 90 Tage, meist länger. Diese Verlängerung der Kur war nötig, da sich die Zahl der mittelschweren, aber noch besserungsfähigen Fälle von 1898 bis 1901 stark vermehrt hat:

Jahr	I. Stadium	II. Stadium	III. Stadium	positiver Erfolg	kein Erfolg
1897	46,48 %	32,98 %	20,54 %	90,8 %	9,2 %
1898	59,00 %	24,50 %	16,50 %	86,7 %	13,3 %
1899	50,00 %	31,25 %	18,75 %	85,9 %	14,1 %
1900	48,59 %	35,05 %	16,36 %	87,6 %	12,4 %
1901	38,65 %	39,61 %	21,74 %	91,8 %	8,2 %

Trotz der Abnahme der günstigen Fälle des I. Stadiums sind doch die Resultate in dem genannten Lustrum fast stetig bessere geworden; zweifellos ist dieses erfreuliche Faktum zu einem grossen Teil der Verlängerung der Kuren zu verdanken. Wenn übrigens eine längere Kur mehr nützt, als eine kurze, so beweist dies doch wohl zugleich, dass die Kur überhaupt etwas nützt. Es ist nicht überflüssig, dies hier zu betonen; hat man doch schon behauptet *(Hammer*[45]*)*, der von der Heilstättenbehandlung ausgeschlossene Arbeiter werde eher leistungsfähig bleiben, als der behandelte!

Unsere Tabelle IX[8,9] lehrt, dass auch Fälle des I. und II. Stadiums oft lange Zeit brauchen, um ein günstiges Resultat zu erzielen. Auch unter den wenig extensiven Formen gibt es recht hartnäckige Fälle. Durch das grosse Entgegenkommen der Poliklinik und der allg. Krankenpflege in Basel sind wir in die glückliche Lage versetzt, auch solchen Kranken eine erspriessliche Kur zu ermöglichen.

V. Resultate.

Bevor ich auf die Besprechung unserer Resultate eintrete, geziemt es, sich klar zu machen, was, — dem ganzen Krankheitsbild der Lungentuberkulose gemäss, — überhaupt das Ziel unserer therapeutischen Bestrebungen sein kann und soll. Man hat bei der Phthise offenbar, wie bei jeder andern Infektionskrankheit, eine Inkubation, ein Stadium incrementi, die Akme und (allerdings nur in günstigen Fällen) die Dekremenz (Heilung) zu unterscheiden. Die Inkubation deckt sich mit dem Begriff der latenten Phthise; in vielen Fällen derart genügen die physiologischen Kräfte des Organismus zur Abwehr des Feindes, der Kampf verläuft in aller Stille. In andern Fällen erweisen sich die normalen Defensivvorrichtungen als ungenügend; sei es, dass die Bacillen in Quantität oder Qualität übermächtig auftreten, sei es, dass die Widerstandskraft des Körpers durch Hunger, Krankheit etc. geschwächt wurde. Jetzt beginnt die Phthise sich bemerkbar zu machen; zuerst kommen die bekannten allgemeinen Frühsymptome, denen bald die objektiv nachweisbaren Veränderungen folgen. Um diese Zeit sucht der vernünftige Kranke ärztliche Hilfe nach; die Aufgabe der Therapie ist ganz klar: es gilt, die gesunkene Widerstandskraft des Organismus wieder in leistungsfähigen Zustand zu setzen, durch Ruhe und Überernährung. Denn eine direkte Zerstörung der Bacillen in der Lunge ist vorläufig noch ein pium desiderium. Es befinden sich fast alle unsre Kranken zur Zeit des Eintritts in diesem Stadium incrementi und müssen (auch die leichten Fälle darunter) als progredient bezeichnet werden. Fast regelmässig wird angegeben, dass sich alle Symptome in letzter Zeit verschlimmert hätten (Tachycardie, Fieber, Appetitlosigkeit, leichte Hæmoptysen und andre Zeichen von Katarrh). Nur die allerwenigsten könnten sich

zur Kur entschliessen, wenn sie nicht durch derartige Zeichen in eine (berechtigte) Furcht gesetzt worden wären. Viele allerdings arbeiten noch bis zur letzten Stunde vor der Abreise, aber mit Unlust, und nur die Aussicht auf nahe bevorstehende Ablösung gibt ihnen die Kraft, vorläufig noch auszuharren. — Das Stadium incrementi kann unaufhaltsam weiterschreiten, bis zum exitus letalis; es kann aber auch, zeitweilig oder dauernd, stillstehen, um dann vielleicht später wieder aufzuflackern. Das Stadium decrementi kann sich bis zur völligen, wenn auch nicht anatomischen Ausheilung sehr lange hinziehen. Es ist aber gar nicht nötig, die Kranken unter allen Umständen so lange im Sanatorium zu behalten; wir können sie entlassen, sobald wir überzeugt sind, dass sie den Kampf gegen die Bacillen nunmehr allein zu einem guten Ende zu führen vermögen. Die *Egger*'schen Tabellen (cf. unten) zeigen, dass in ca. 40 % die im Sanatorium angebahnte Besserung zu Hause noch fortschreitet. Für einzelne Fälle ist dauernde Übersiedelung ins Hochgebirge unerlässlich (cf. *Egger*[44]), *Spengler*); andre finden auch hier keine Besserung. Nur wenige von denen, die sich in Davos verschlechterten, haben sich später an andern Orten wieder erholt.

Wenn wir einen Kranken als geheilt entlassen, so denken wir zunächst noch nicht an eine völlige Restitutio; eine solche ist bei der Tuberkulose ja nicht zu erhoffen. Von Heilung reden wir, wenn die Phthise sich durch gar keine Zeichen mehr bemerkbar macht. Als wesentlich gebessert bezeichnen wir Fälle, welche (oft erst nach längerer Zeit) das für sie beste mögliche Resultat erreicht haben, und darüber hinaus keine Fortschritte mehr machen; dabei sind, je nachdem es sich um Fälle I., II. oder III. Stadiums handelt, die zurückbleibenden Symptome mehr oder weniger schwer. Die Ausdrücke: etwas gebessert, stationär, verschlechtert, gestorben bedürfen keiner näheren Auslegung.

Im ganzen hatten 893 Kranke einen Nutzen von ihrer Davoser Kur, die übrigen 117 blieben stationär, verschlechterten sich oder starben. Unsre Tabelle IX zeigt mit aller wünschbaren Deutlichkeit, dass die Kurresultate in erster Linie von der Extensität des Lungenprozesses abhängen: Im I. Stadium wird fast die Hälfte aller Kranken geheilt, mehr als ein Drittel wesentlich und etwa 9 % etwas gebessert, nur 4,2 % verlassen Davos ohne Resultat.

Im II. Stadium wird die Hälfte wesentlich gebessert, ein Drittel etwas gebessert, 9,8 % bleiben ohne Resultat. Das gewöhnliche Resultat, das die Leute des III. Stadiums bei uns erreichen (in ca. der Hälfte aller Fälle) ist nur noch eine etwelche Besserung; fast ein Drittel bleibt ohne Resultat, nur ein Fünftel erzielt wesentliche Besserung. Folgende kleine Zusammenstellung zeigt, dass dasselbe Kurresultat je nach der Stadienangehörigkeit ganz verschiedenen prognostischen Wert hat; es hat z. B. ein etwas Gebesserter des III. Stadiums viel grössere Wahrscheinlichkeit, bald zu sterben, als ein ebensolcher des II. oder I. Stadiums. Es starben bis jetzt von den

	I. Stad.	II. Stad.	III. Stad.
Geheilten	9= 4 %	0= 0 %	—
wesentl. Gebesserten	19=10,5%	40=21,5%	14=36,8%
etwas Gebesserten	10=22,7%	41=36,3%	55=55,5%
Stationären	1= 8 %	5=35,7%	20=83,3%
Verschlechterten	1=12 %	10=58,8%	28=82,3%
Total	40= 8,5%	96=28,5%	117=58,2%

Daraus folgt unmittelbar die schon längst bekannte dringende Forderung, die Kranken so früh wie möglich in die Heilstätte zu schicken. Ganz leichte Fälle können sich ja auch zu Hause bei genügender Ruhe wieder erholen; es ist aber doch höchst wahrscheinlich, dass der Erfolg im Sanatorium, wo sozusagen jeder schädliche Einfluss ausgeschaltet und der Kranke dem fördernden Einfluss des heilkräftigen Hochgebirgsklimas ausgesetzt ist, vie sicherer erreicht werden kann.

Wir haben nun zunächst im Einzelnen die Erfolge unsrer Kranken zu studieren; einer besonders sorgfältigen Durchmusterung sind die Leute zu unterziehen, welche bei uns keinen befriedigenden Erfolg hatten.

10 Kranke sind im Sanatorium gestorben, 2 davon dem II., 8 dem III. Stadium angehörig. Von den erstern starb der eine an Meningiris, der andre an Miliartuberkulose (nach schwerer Blutung entstanden). Von den Gestorbenen des III. Stadiums fehlt in einem Fall die Krankengeschichte; eine Patientin starb am Tag des Eintritts an profuser Blutung*), zwei andre traten schwer krank (hoch

*) Diese beiden fehlen in dieser Statistik.

febril) ein und starben nach 2 resp. 3 Wochen. Bei 3 weitern Menschen gab eine grössere Blutung den Anstoss zur schlimmen Wendung des Falls, einmal erfolgte der Tod durch Erstickung, zweimal durch Miliartuberkulose. Alle bisher genannten Fälle wären im Tiefland sicher auch gestorben, das Hochgebirge trifft dabei keine Schuld. Einzig in einem letzten Fall mit degeneratio cordis (bei einem 42jährigen Mann) hat sich die schon bestehende Herzschwäche vielleicht in Folge des Hochgebirgsaufenthalts so gesteigert, dass der Exitus eintrat.

Von den Verschlechterten gehörten 8 dem I. Stadium an; bei dreien davon beschränkte sich die Verschlechterung nur auf die Lungen, bei andauernd gutem Allgemeinbefinden. Ein andres Mal trat die Verschlimmerung nach Pleuritis, einmal nach Blutung auf. Die 3 übrigen waren durch konstantes Fieber als progrediente Fälle im engern Sinn charakterisiert. — Von den 16 Fällen des II. Stadiums waren 4 von Anfang an progredient, 4 hatten erethische Konstitution, 2 hatten Darmaffektionen (1 mal daneben Netztumor); 2 mal trat die Verschlechterung nach Pleuritis auf,*) 2 mal bestand sie in Unterlappenpneumonien (1 mal nach Influenza, 1 mal nach Blutung), 1 mal in Meningitis (2 Tage nach Heimreise gestorben); 1 mal bestand Spondylitis als Komplikation, 1 mal Oophoritis, 1 mal Laryngitis; 3 Fälle dieser Gruppe hatten grössere Blutungen gehabt, 4 wiesen Cavernen auf, 4 waren febril. — Von den 34 Verschlechterten des III. Stadiums müssen 30 als schlechte, von Anfang an progrediente Fälle bezeichnet werden (fieberhaft, mit Cavernen); bei den übrigen 4 wird je 1 mal Blutung, Gravidität, Nephritis (neben Pleuritis) sowie starke Bronchopneumonie als Ursache der Verschlimmerung notiert. Die durchschnittliche Kurdauer betrug für die Verschlechterten

des	I.	Stadiums	151 Tage
„	II.	„	167 „
„	III.	„	112 „

Von den 8 Verschlechterten des I. Stadiums ist bis jetzt erst einer gestorben, ein 21jähriges Mädchen. Von den 16 des II. Stadiums leben jetzt noch 6 (1 hatte in Davos fast 1 Jahr lang ge-

*) 3 weitere Fälle dieser Gruppe hatten ebenfalls interkurrente Pleuritis während der Kur.

fiebert, 3 hatten als Komplikation erethische Konstitution, 1 Oophoritis, 1 Darmtuberkulose aufgewiesen). Von 34 Verschlechterten des III. Stadiums leben ebenfalls noch 6 (5 hatten in Davos 4 bis 6 Monate lang gefiebert, 1 hatte schwere Blutung gehabt). Für diese Fälle, die in Davos schlechte Kur gemacht, sich aber später noch erholt haben, scheint das Höhenklima nicht günstig gewesen zu sein. Ich würde aber nicht wagen, in diesen Fällen eine Contraindication gegen das Höhenklima aufzustellen; denn andre, ganz ähnliche Fälle haben sich in Davos recht ordentlich erholt. Ebensowenig möchte ich aber wagen, den schliesslichen günstigen Erfolg als Spätwirkung noch auf Rechnung des Höhenklimas zu setzen.

Unter den stationär entlassenen befinden sich 9 Leute, bei denen wegen zu kurzer Kurdauer ein Effekt nicht zu erkennen war. Von den übrigen standen 12 im I. Stadium der Erkrankung; 11 davon hatten erethische Konstitution, mit dauernd subfebrilen Temperaturen, 1 litt an Ulcus ventriculi. — 12 weitere Fälle waren im II. Stadium erkrankt; 2 davon, alte, torpide Fälle, welche schon früher in Davos Kur gemacht hatten, zeigten keinerlei Reaktion, ihr Zustand blieb völlig derselbe; 6 andre Fälle müssen als progredient im engern Sinne bezeichnet werden; in 4 Fällen lag Erethismus vor. — Die 19 Fälle des III. Stadiums waren sämtlich ab initio schlecht, fast alle fieberhaft, 16 mit Cavernen, 3 mit Unterlappenaffektionen, viele mit Blutungen behaftet. Mehr als 80% dieser Leute sind bis jetzt gestorben; ihnen hat das Hochgebirge nichts mehr nützen können.

Die Betrachtung der Fälle ohne positives Kurresultat ist somit selbst ohne greifbares Ergebnis geblieben: es dürfte sehr schwer sein, aus den mitgeteilten Angaben über diese Fälle irgend welche Contraindicationen ableiten zu wollen. Es gibt eben ganz schwere, hoffnungslose Fälle, die auch in Davos sich nicht mehr erholen können. Wären derartige Leute in erheblicher Zahl nach ihrer Abreise von Davos besser geworden, so könnte man vielleicht sagen, das Hochgebirge sei für den Misserfolg verantwortlich; da die meisten davon aber bald nach der Abreise gestorben sind, so fällt diese Möglichkeit ausser Betracht. Es haben sich freilich einzelne sehr schwere Fälle in Davos wieder recht ordentlich hergestellt, in der Regel ist dies aber nicht der Fall.

Eine analoge Untersuchung der Fälle mit positivem Kurerfolg hätte alles zu wiederholen, was oben über Anamne, Status und besondere Symptome gesagt wurde; ich unterlasse das und resumiere nur flüchtig.

Bei den Etwas gebesserten ist der lokale Befund in der Regel wenig verändert, die Besserung bezieht sich meist auf das Allgemeinbefinden. Es befinden sich dabei viele, die das Sanatorium vorzeitig verlassen, sowie viele, die Komplikationen dargeboten haben. 9,3 % vom I. Stadium erzielten diesen Erfolg, 33,5 % vom II. und 49,3 % vom III. Stadium.

Die Wesentlich gebesserten stehen der Gruppe der Geheilten meist näher, als der der Etwas gebesserten; sie unterscheiden sich von den Geheilten nur noch durch das Zurückbleiben einzelner besonders hartnäckiger Symptome bei vorzüglichem Allgemeinbefinden. Auch in diesen Fällen kann man (nach der anderer-orts üblichen Terminologie) von einem «vollen Erfolg» reden. 38,1 % vom I., 55,2 % vom II., sowie 18,9 % vom III. Stadium haben dieses Resultat erreicht; für die Leute des III. Stadiums ist es das beste überhaupt mögliche.

Als Geheilt bezeichnen wir jetzt Leute, welche alle Zeichen des Katarrhs*), jedenfalls aber den bacillenhaltigen Auswurf verloren und sich im allgemeinen kräftig erholt haben. Leichte Dämpfungen und Veränderungen des Atemgeräusches sind fast immer noch zu hören. Vom II. Stadium wurden 5 (= 1,5 %), vom I. 228 (= 48,1 %) in diesem Sinne geheilt. 15 dieser Leute haben später noch einmal eine Kur machen müssen, 9 andre (sämtlich dem I. Stadium angehörig) sind gestorben. In diesen 24 Fällen hat sich die Prognose Heilung als ein Irrtum herausgestellt. Über die 9 Gestorbenen ist zunächst zu sagen, dass alle der (zeitlich) ersten Hälfte unsrer 1010 Kranken entstammen; keiner war länger als 90 Tage im Sanatorium gewesen; heutzutage betrachten wir diese minimale Kurdauer nur in den besten Fällen für genügend. Sodann standen 2 im Alter von mehr als 40, 1 über 30 Jahren, die übrigen waren 17—26 Jahre alt; bei 7 dieser Leute sind schlechte soziale Verhältnisse notiert. 3 starben innerhalb des ersten Jahres

*) In den ersten zwei Jahren scheint man in dieser Hinsicht weniger rigorös gewesen zu sein. (cf. oben Seite 31.)

(einer davon zeigte nach einem halben Jahr bei der Sektion eine Caverne), 2 im zweiten Jahr, die übrigen 4—6 Jahre nach dem Austritt.

Tabelle IX[2,3] zeigt, dass die Erfolge bei Sommer- und Winterkuren ungefähr gleich sind; die Zahlen sind zu klein, als dass man sichere Schlüsse daraus ziehen könnte; viele davon haben, bei länger dauerndem Aufenthalt, mehrere Jahreszeiten in Davos gesehen. Als Sommerkuren habe ich alles gerechnet, was von Mai bis Juli eintrat, als Winterkuren die Eintritte von Oktober bis Ende Dezember.

Man hat auch schon behauptet *(Hammer*[45]*)*, die Kurerfolge seien bei Kranken aus Arbeiterkreisen bessere als bei solchen, die den wohlhabenden Klassen entstammen. Wir haben nun in unsrer Heilstätte beide Arten von Klientel vertreten. Die meisten unsrer Kranken weilen bei uns auf Kosten der Allg. Poliklinik oder von Krankenkassen; andre (ca. ein Viertel) bestreiten die Kosten ihrer Kur aus der eignen Tasche. Die Erfolge dieser letztern (Kaufleute, Techniker, Landwirte, resp. ihre Frauen und Töchter) sind aber laut Tabelle IX[4] eher etwas günstiger als der Durchschnitt ist. Dagegen sind die vorgeschritteneren Fälle bei diesen Selbstzahlern auffallend häufig: 27,9 % gehören dem III., 38,3 % dem II. und nur 33,8 % (statt 47 %) dem I. Stadium an. Diese Leute entschliessen sich leider nicht so frühzeitig zu einer Kur, wie leicht zu verstehen ist.

Dauerresultate.

Auf Ende Dezember 1901 waren noch 81 Kranke in Behandlung, diese fallen für die Statistik der Dauerresultate ausser Betracht. Von den 929 früher Ausgetretenen sind 720 von den Ärzten der Aufnahmekommission in Basel nachuntersucht worden; über 209 Kranke (worunter sämtliche 110 Baselbieter) sind wir ohne Nachricht; wir wissen nur, dass 63 davon (in Wirklichkeit vermutlich nur wenig mehr) seither verstorben sind. Vom Tod eines früheren Kurgastes erhält man noch am ehesten Bericht, ich möchte daher unsre Totenziffer als beinahe vollzählig betrachten. Im ganzen waren also

am 1. Januar 1902 noch im Sanatorium	81
ohne Bericht	263
gestorben	253
ärztlich kontrolliert	413

Mit der gütigen Erlaubnis des Herrn Prof. *Egger* reproduziere ich hier seine Tabellen über die Nachuntersuchungen nach dem Jahresbericht pro 1902; 354 Kranke wurden ärztlich untersucht, 30 gaben brieflichen Bericht, über 29 andre gaben Angehörige die nötigen Mitteilungen (cf. Tabelle X).

Das Körpergewicht war in 34,5 % aller Fälle zu Hause noch gestiegen; in 43,4 % war es etwas zurückgegangen, blieb aber immer noch höher als beim Eintritt; nur in 15,7 % war das Gewicht unter das beim Kurbeginn konstatierte herabgesunken. Die Unterschiede der einzelnen Jahrgänge sind nicht bedeutend; bei den vor drei und mehr Jahren Ausgetretenen finden wir meist eine Zunahme, bei den erst vor 1 -2 Jahren Ausgetretenen eine mässige Abnahme. Es würde also in der Regel in den ersten 2 Jahren nach der Rückkehr in oft recht dürftige Verhältnisse und zu strenger Arbeit das Gewicht etwas abnehmen: später lebt sich der ehemalige Heilstättenpflegling zu Hause wieder ein, das Gewicht steigt.

Der lokale Befund lässt laut Tabelle in um so mehr Fällen abnorme Erscheinungen vermissen, je länger der Kranke aus dem Sanatorium entlassen ist. Dem entspricht die relativ geringe Zahl derer, die sich noch gebessert haben. Diese beiden Gruppen gehören zusammen, es werden mit der Zeit immer mehr Angehörige der letztern in die erstere einrangiert werden müssen: schreitet die Besserung, wenn auch langsam, immer weiter, so werden schliesslich alle abnormen Erscheinungen auf der Brust verschwunden sein, der Kranke ist definitiv geheilt. Diese beiden Gruppen machen für jeden Jahrgang etwa 35—40 % aus. Ihnen gegenüber steht eine Gruppe (für jeden Jahrgang gleich viel, ungefähr 50 %) von Leuten, deren Zustand seit dem Austritt derselbe geblieben ist. Die übrigen (10—15 %) weisen eine gewisse Verschlechterung auf, welche vorübergehender Natur sein, aber auch bis zum Exitus weiterschreiten kann. Diese Leute sind am zahlreichsten unter den erst kürzlich Entlassenen.

Das Allgemeinbefinden hat sich in etwa einem Drittel aller Fälle nach dem Austritt noch mehr gehoben, bei den erst kurze Zeit Entlassenen relativ mehr (!); bei denselben Leuten ist aber auch die Zahl der verschlechterten relativ am höchsten; während die Zahl der stationär gebliebenen bei den vor vielen Jahren Aus-

getretenen am grössten ist. Die Rückversetzung in die Verhältnisse des Tieflandes ist eine harte Probe, welcher manche erliegen (zum Teil Leute, die sicher im Gebirge noch lange hätten leben können). In etwa doppelt soviel Fällen macht die in Davos angebahnte Besserung zu Hause noch weitere Fortschritte: der Kranke hat seine Widerstandskraft (seinen Appetit) wieder gefunden und vermag den Kampf gegen die Bacillen mit Erfolg weiterzuführen bis zu dem für den speziellen Fall erreichbaren besten Zustand; der Fall wird dann stabil; deshalb ist bei den vor längerer Zeit Entlassenen die Zahl der stationär gebliebenen am höchsten.

Die Erwerbsfähigkeit geht natürlich all den genannten Faktoren parallel; ihr weiterer Bestand steht um so weniger in Frage, je länger sie sich schon bewährt hat und je mehr das Allgemeinbefinden stabil geworden ist. Mehr als 90% von den noch lebenden waren voll arbeitsfähig, darunter sogar 10 Angehörige des III. Stadiums, 101 des II.; die übrigen 267 waren früher im I. Stadium der Phthise gestanden (cf. Tabelle X).

Es lässt sich ungezwungen eine gewisse Gesetzmässigkeit im Verlauf der Phthise nach der Anstaltsbehandlung aus den Tabellen von Herrn Professor Egger ableiten. Es ist wohl ohne weiteres anzunehmen, dass die noch Gebesserten, die Stationären und die Verschlechterten aller vier Teiltabellen korrespondieren, es sind immer dieselben Leute. Die Gebesserten und die Stationären bilden zusammen die Gruppe der voll erwerbsfähigen. In der ersten Zeit (welche etwa 2 Jahre dauert) geht es oft schlechter als in Davos, viele sterben bald nach der Rückkehr; hat der Kranke aber wieder etwa 2 Jahre zu Hause ausgehalten, so ist das Gefährlichste überstanden und es besteht die Wahrscheinlichkeit, dass die Besserung resp. Heilung in absehbarer Zeit anhalten wird.*) —

Wiederholte Kuren im Sanatorium waren bei 79 Personen erforderlich, 76 mal eine zweite, 3 mal noch eine dritte Kur. Bei

---

*) Lehrreich ist ein Vergleich der Tabellen A und B (Tabelle X); es geht daraus hervor, dass wirklich die Verhältnisse sich alle Jahre wiederholen, unsere Argumentation also zulässig ist; es entsprechen z. B. die Entlassenen des Jahres 1899 bei der Untersuchung 1902 ziemlich gut denen des Jahres 1897 bei der Untersuchung im Jahre 1900.

ihrem ersten Aufenthalt hatten diese Leute folgende Resultate aufgewiesen:

	I. Stad.	II. Stad.	III. Stad.
geheilt	13	2	—
wesentlich gebessert	20	19	5
etwas gebessert	4	9	6
stationär	—	—	—
verschlechtert	1	—	—

Welches im einzelnen die Umstände gewesen sein mögen, die die Verschlimmerung verschuldeten, ist nicht mehr genau zu ermitteln; meist mögen es dieselben gewesen sein, die schon das erste mal die Phthise zum Ausbruch gebracht hatten: Soziale Verhältnisse, Berufsschädigungen, interkurrente Krankheiten. 25 Kranke befanden sich beim zweiten Eintritt in einem weiter vorgeschrittenen Stadium als das erste mal, 4 andre hatten umgekehrt das erste mal eine ausgebreitetere Affektion aufgewiesen; die übrigen waren gleich geblieben. Die Erfolge am Schluss der II. Kur waren 8 mal besser, 45 mal gleich, 26 mal weniger gut wie bei der ersten Entlassung; im grossen ganzen sind sie nur wenig schlechter als die Erfolge der Leute, die ihre erste Kur bei uns machten (cf. Tabelle XI).

Zu Hause gestorben sind nachträglich 253 Leute (cf. oben S. 48); diese Zahl ist nur um weniges zu klein. Als wahrscheinliche Todesursache ist für die meisten Fälle die Tuberkulose anzunehmen, andre Krankheiten kommen dabei um so eher in Betracht, je längere Zeit nach dem Austritt aus der Kur der Tod erfolgt. Es starben nach Jahren

	½	1	2	3	4	5	6
I. Stadium	3	12	11	6	5	3	1
II. Stadium	16	25	23	17	9	2	1
III. Stadium	48	32	23	9	2	—	—

Schwere Fälle sterben meist rasch nach der Heimkehr; viele davon hätten sicher im Hochgebirge noch viel länger leben können. Man erkennt aus der Zusammenstellung zugleich, dass die Verstorbenen meist den vorgerücktern Stadien angehören; es kann uns daher nicht wundern, dass wir überhaupt eine grössere Zahl von Kranken nachträglich verloren haben, als z. B. die Hanseaten (cf. *Gebhard*, welcher 20,8 % angibt), unser Material ist eben schwerer. Wenn dagegen in Deutschland (citiert nach *Kohler*[46]) von ca.

60000 Versicherten (wovon über $^1/_3$ im I. Stadium) nach $3^1/_2$—4 Jahren 56% tot oder erwerbsunfähig sind, so ist unsre Ziffer noch sehr günstig zu heissen.

Die Verschollenen unserer Statistik, d. h. die Leute, über deren Befinden wir nicht unterrichtet sind, gehören, wie Herr Prof. *Egger* wahrscheinlich gemacht hat (cf. Jahresbericht 1899) grösstenteils zu den voll Erwerbsfähigen; stirbt einer davon, so erlangen wir meist Kenntnis davon. (Ebenso habe ich in unsrer Totenliste alle diejenigen Gestorbenen eingetragen, die am 31. Dezember 1901 noch in Behandlung gewesen waren und deshalb von der Statistik der Dauerresultate überhaupt ausgeschlossen blieben.) Unsre Totenliste darf, wie ich hier nochmals betone, als ziemlich vollständig betrachtet werden.

Es wäre hier die Stelle, unsre Resultate mit denjenigen andrer Heilstätten zu vergleichen. Namentlich liegt ein Vergleich mit den Resultaten der Heilbehandlung bei den Versicherten der Hansestädte[47]) nahe; sind doch die *Egger*'schen Tabellen in ihrer Anlage und in ihren Rubriken denen der Hansestädte zum Teil direkt nachgebildet worden. Dennoch möchte ich den Vergleich nicht wagen, weil unsre Zahlen im Vergleich zu denen der Hansestädte noch relativ klein, unser Material aber andrerseits sicher viel schwerer ist. In Wirklichkeit würde der Vergleich ergeben, dass die nach der Entlassung stationär gebliebenen bei uns fast genau gleich stark vertreten sind wie bei den Hanseaten, dass wir dagegen mehr Gebesserte und weniger Verschlechterte bei uns antreffen. Verdanken wir diese bessern Dauerresultate (wenn sie sich wirklich als solche herausstellen sollten) unsrer durchschnittlich (besonders in schwereren Fällen) längern Kurdauer, oder dem Hochgebirgsklima, oder treffen unsre Kranken nach der Entlassung zu Hause bessere soziale Verhältnisse an als die Hanseaten? Ich lasse diese Fragen alle offen. Dagegen möchte ich um so entschiedener gegen die Arbeit des Herrn Dr. *Hammer*[45]) Stellung nehmen, worin er sagt, die Heilbehandlung habe keine nennenswerten Erfolge gezeitigt, indem die Nichtbehandelten fast noch bessere Resultate erzielten als die Behandelten. Diese Behauptung wird nun von allen Leuten zitiert, als ob sie wahr wäre. Es ist äusserst leicht zu zeigen, dass die Schlussfolgerungen des Herrn Dr. *Hammer* mindestens sehr kühn sind.

Betrachten wir seine Statistik der Nichtbehandelten. *Hammer* kennt diese Leute offenbar zum grössten Teil nicht persönlich (er kann keine Angaben über den lokalen Befund machen), er stützt seine Urteile auf Mitteilungen der Kranken, — ein mässig solides Fundament! Sodann sind seine Zahlen zu klein. Die Statistik ist das Gesetz der grossen Zahl, mit 55 Fällen ist in einer so wichtigen Frage nichts zu entscheiden. Handelte es sich um 55 ganz gleich geartete Fälle, so wäre es ja zulässig, die bei diesen gewonnenen Resultate zu generalisieren, auf Prozente umzurechnen. Tatsächlich vereinigen sich in diesen 55 Fällen zwei streng zu scheidende Gruppen: die einen (ca. $^3/_5$) wurden nicht behandelt, weil sie zu wenig, die übrigen (ca. $^2/_5$), weil sie zu sehr krank waren! Diese beiden Gruppen müssten getrennt mit entsprechendem Materiel der Heilstätten verglichen werden. Die Zahl der als aussichtslos Abgewiesenen beträgt 17, die Zahl der Gestorbenen 18, — eine sehr bedenkliche Übereinstimmung! Diesen beiden Zahlen nach muss angenommen werden, dass von den zu weit vorgeschrittenen ungefähr alle bis jetzt tot sind; ja sogar von denen, die sich, als der Abruf kam, für gesund hielten, müssen einige nachträglich gestorben sein. An was wohl? Aber auch wenn diese Deutung der Zahl der Gestorbenen falsch wäre; wenn wirklich die wegen zu leichter Erkrankung nicht in Behandlung genommenen bessere Dauerresultate gehabt hätten, als die im Sanatorim behandelten (worunter gewiss noch viele relativ schwer Kranke), wer will sich darüber wundern? Ein Prophylaktiker gibt allemal eine bessere Prognose, als ein schon wirklich Erkrankter. Es kann aber als sicher angenommen werden, dass diese Prophylaktiker auch im Sanatorium gute Kur gemacht hätten; nach den Ergebnissen unserer Statistik hätten die Erfolge wahrscheinlich länger angehalten, als bloss $1^1/_2$ Jahre. In ganz leichten Fällen kann es zweifellos genügen, die Arbeit eine Zeitlang auszusetzen, um die Phthise zum Stillstand zu bringen. Es ist aber ganz falsch, solche Leute, weil sie wirklich noch gearbeitet haben, nun auch für voll arbeitsfähig zu halten; hält doch sogar Herr Dr. *Hammer* es für nötig, die Arbeit zeitweise aussetzen zu lassen und schreibt diesem Ausruhen den günstigen Erfolg zu. Jedenfalls war, auch bei der Annahme voller Arbeitsfähigkeit beim Kurbeginn, doch deren Bestand in Frage gestellt; sonst hätte ja eine Verbringung

ins Sanatorium gar keinen Zweck gehabt! Dagegen war bei denen, die sich bei unseren Nachuntersuchungen als voll arbeitsfähig erwiesen, diese Fähigkeit nur in 11,9% als fraglich erschienen. Dies ist nun jedenfalls ein Resultat der Kur in Davos; vor der Kur, auch bei vorderhand noch bestehender Arbeitsfähigkeit, schlimme Aussichten für die Zukunft; nach der Kur entweder baldiger Tod, oder dann unbeeinträchtigte Erwerbskraft auf viele Jahre hinaus. — Die Behauptungen von der besseren Prognose der Arbeiterphthise, sowie von der raschen Gewichtsabnahme nach dem Austritt wurden schon oben widerlegt. Ich kann es mir ersparen, noch weiter auf die Arbeit einzugehen. Diese 55 willkürlich zusammengestellten und falsch gedeuteten Fälle werden gewiss keinen Menschen veranlassen, den Betrieb einer schon bestehenden Heilstätte zu sistieren.

Freilich, der Kampf der Heilstätten gegen die Tuberkulose ist aussichtslos, so lange die Prophylaxe mangelt. Diese aber ist nicht ausschliesslich Sache des Arztes, sondern ebenso sehr des Gesetzgebers. Wenn es der sozialen Hygiene gelingt, jedermann genügende Ernährung und Wohnung zu verschaffen, jedem Beruf (vor allem dem der Mutter) seine Gefahren zu nehmen, sowie die Heranbildung einer gesunden Nachkommenschaft zu garantieren, so wird die Schwindsucht aus der menschlichen Race allmählig verschwinden können; dann sind auch die Sanatorien entbehrlich geworden. Vorläufig aber hat die Heilstättenbehandlung der Tuberkulose von allen Mitteln als das wirksamste zu gelten.

Zitierte Literatur.

1. Jahresberichte der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davos, 1897 bis 1902.
2. *Turban*, Lungentuberkulose.
3. *Wolff*, Jahresberichte von Reiboldsgrün.
4. *Käppeli*, Die Tuberkulose in der Schweiz; Berliner Kongress 1899.
5. *Krieger*, Äussere Lebensverhältnisse und Ausbreitung der Tuberkulose; Berliner Kongress 1899.
6. *Meyer, G.*, Tuberkulose bei Buchdruckern und Schriftsetzern; Berliner Kongress 1899.
7. *Moritz*, Tuberkulose und Staubentwicklung.
8. *Sieverking*, Die tuberkulöse Sterblichkeit Hamburgs. Zeitschr. für Tuberkulose und Heilstättenwesen I.
9. *Proca*, Über die Tuberkulose in Bukarest. Centralblatt für innere Medizin 1902.
10. *Cornet*, Tuberkulose.
11. *Rahts*, Soziale Verhältnisse und Schwindsuchtstodesfälle. Berliner Kongress 1899.
12. *Nägeli, Otto*, Über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausheilung der Tuberkulose im Körper nach 500 Sektionen. Virchows Archiv Bd. 166.
13. *Brehmer*, Therapie der chron. Lungenschwindsucht.
14. *Birch-Hirschfeld*, Über den Sitz und die Entwicklung der prim. Lungentuberkulose. Archiv für kl. Medizin, Bd. 66.
15. *Freund*, Thoraxanomalien als Prædisposition zur Lungenphthise. Zeitschrift für Tuberkulose etc. III.
16. *Turban*, Vererbung des loc. min. resist. bei Lungentuberkulose. Zeitschrift für Tuberkulose etc. I.
17. *Reiche*, Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht. Zeitschr. für Tuberkulose etc. I.
18. *Jacob und Pannwitz*, Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose.
19. *Schmid*, Ausbreitung der Tuberkulose in der Schweiz. Berliner Kongress 1899.
20. *Köhler*, Allgemeines über die Ausbreitung und Bedeutung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Berliner Kongress 1899.
21. *Burckhardt, Max*, Tuberkulöse Belastung bei Nichttuberkulösen. Manuskript.
22. *Naumann*, Vererbung des loc. min. resist. und Vererbung im korresp. Lebensalter. Zeitschr. für Tuberkulose etc. III.
23. *Fischer*, Tun wir unsre Pflicht im Kampf gegen die Tuberkulose? Corr.-Bl. für Schw. Ärzte 1902.

24. *Capitan*, Chlorose und Schilddrüsentheorie. Ther. Monatshefte 1898.
25. *Gantier, A.*, Menstruation und Schilddrüse. Ther. Monatshefte 1901.
26. *Gauthier, G.*, Funktion der Schilddrüse, Münchner med. Wochenschr. 1900
27. *Hertoghe*, Hypothyreoidismus. Referat in Ther. Monatshefte 1901.
28. *Pezold, A. von*, III. Bericht über Pitkäjärvi.
29. *Staub*, Jahresberichte der Zürcher Heilstätte in Wald.
30. *Rumpf*, Jahresberichte der deutschen Heilstätte Friedrichsheim.
31. Bericht des Vereins zur Begründung von Heilstätten im Königreich Sachsen.
32. Jahresberichte der bernischen Heilstätte in Heiligenschwendi.
33. *Kündig*, Die Krankenpflege in der Basler Heilstätte. Zeitschr. für Krankenpflege XXII. 1900.
34. *Löwy, A.*, Höhenlufttherapie (Physiologie) im Handbuch der Phys. Ther. von Goldscheider und Jacob.
35. *Egger*, Über Veränderungen des Bluts im Hochgebirge.
36. *Jaquet und Suter*, dito, im Corr.-Bl. für Schw. Ärzte 1898, Nr. 4.
37. *Meyer*, Ist die Zeiss-Thoma'sche Zählkammer . . . . m. med. Wochenschrift 1900. Nr. 13.
38. *Wolff*, Beiträge zur Kenntnis des Höhenklimas. Deutsche Praxis 1902.
39. *Egger*, Nutzen des Hochgebirgsklimas. Zeitschr. für phys. und diätet. Ther. 1899.
40. *Egger*, Lungenblutungen bei Phthise in Hochgebirgsstationen. Corr.-Bl. für Schw. Ärzte 1893.
41. *Egger*, Einfluss meteorol. Vorgänge auf Lungenblutungen. Jahresbericht der Allg. Poliklinik Basel 1895.
42. *Burckhardt, Otto*, Über Störungen in der Menstruation. Pol. Jahresbericht für 1901.
43. Bericht über die I. Internationale Tuberkulosen-Konferenz, Berlin 1902.
44. *Egger*, Versuch einer Aufstellung von Indicationen und Contraindicationen für einen Aufenthalt im Hochgebirge. Pol. Bericht 1896.
45. *Hammer*, Heilstättenbehandlung der Tuberkulose im Hochgebirge. Münchner medizinische Wochenschrift 1903.
46. *Köhler*, Die Bewertung der modernen Heilstättenbehandlung im Lichte der Statistik. Münchner medizinische Wochenschrift 1903.
47. Die Ergebnisse des Heilverfahrens bei den Versicherten der Hansestädte, bis 1900.
48. *Ott*, Aus den Lungenheilstätten. Hygienische Rundschau 1902, Nr. 24.

Verzeichnis der Tabellen.

Tabelle	I:	Berufsstatistik.	S. 58
„	II:	Tuberkulöse Belastung.	» 59
„	III:	Vorausgegangene Krankheiten. Komplikationen während der Kur.	» 60
„	IV:	Vererbung des loc. minor. resistent.	» 61/63
„	V:	Lokalisation der Tuberkulose in den Lungen.	» 64
„	VI:	Fieber.	» 65
„	VII:	Kehlkopfkomplikationen.	» 65
„	VIII:	Puls.	» 66
„	IX:	Resultate am Schluss der Sanatoriums-Kur.	» 67
„	X:	Dauerresultate nach Prof. Egger.	» 68/69
„	XI:	Die zum zweitenmal Aufgenommenen.	» 68
„	XII:	Die Gestorbenen.	» 59

TABELLE I.

Berufsstatistik.

A. Männer.

1. Handwerker.

Schreiner	24
Mechaniker	14
Schriftsetzer	13
Schlosser	12
Schuhmacher	9
Schneider	7
Spengler	7
Buchdrucker	7
Küfer	7
Steinhauer	6
Maurer	6
Buchbinder	5
Tapezierer	5
Metalldreher	5
Maler	4
Bäcker	3
Zimmerleute	3
Coiffeurs	3
Sattler	3
Steinschleifer	2
Holzbildhauer	2
Schmiede	2
Lithographen	2
Glasmaler	1
Uhrenmacher	1
Koch	1
Metzger	1
Gürtler	1
Bierbrauer	1
Zigarrenarbeiter	1
Graveur	1
Marmorist	1
Kupferschmied	1
Glaser	1
Müller	1
Konditor	1
	164

2. Bureauarbeiter.

Kaufleute	94
Studenten	13
Schüler	10
Postbeamte	9
Ausläufer	9
Übertrag	135
Techniker	8
Magazinier	7
Bautechniker	6
Lehrer	6
Missionare	5
Pfarrer	4
Portiers	3
Wirte	3
Monteurs	2
Musiker	1
Krankenwärter	1
Zahntechniker	1
Zollbeamter	1
Apotheker	1
Agent	1
Fabrikant	1
Weibel	1
	187

3. Fabrikarbeiter.

Ohne nähere Angabe	39
Seidenfärber	6
Heizer	4
Posamenter	1
	50

4. Solche, die im Freien arbeiten.

Landwirte	13
Bahnarbeiter	9
Tramangestellte	5
Taglöhner	5
Strassenarbeiter	4
Briefträger	2
Lokomotivführer	2
Schaffner	2
Polizisten	2
Fuhrleute	2
Gärtner	1
Dienstmann	1
Käser	1
Bremser	1
Weichenwärter	1
	51
Total	452

B. Weiber.

1. Hauswirtschaft.

Hausfrauen	196
Dienstmädchen	62
Lehrerinnen	12
Töchter	10
Diakonissen	4
Köchinnen	3
Kellnerinnen	2
Gouvernanten	2
	291

2. Geschäft.

Schneiderinnen	44
Ladentöchter	20
Glätterinnen	14
Näherinnen	13
Buralistinnen	9
Modisten	6
Stickerinnen	3
Telephonistinnen	2
Coiffeusen	2
Wäscherinnen	2
Telegraphistin	1
Hutmacherin	1
Uhrmacherin	1
Zahnärztin	1
	119

3. Fabrik- und Landarbeit.

Fabrikarbeiterinnen	138
Weberinnen	2
Ausläuferinnen	2
Landarbeiterin	1
Taglöhnerin	1
Zapfenmacherin	1
Posamenterin	1
Einlegerin	1
Zeitungsverträgerin	1
	148
Total	558

TABELLE II.

Tuberkulöse Belastung

wurde in 770 Fällen anamnestisch festgestellt, und zwar bei

Vater	280	Grosseltern	139	Gatten	60
Mutter	206	Onkeln	266	Kinder	79
Geschwister	387	Tanten			

Kombiniert fand sich Tuberkulöse in der

Familie von Patient*) und Vater**)	31
Familie von Patient und Mutter***)	68
Familie von Patient und beiden Eltern	36
Familie beider Eltern allein	12
Familie von Patient und Gatte****)	25
Familie von Patient, Vater und Gatte	4
Familie von Patient, Mutter und Gatte	11
Familie von Patient, beiden Eltern und Gatte	4

*) Familie des Patienten = seine Eltern und Geschwister.
) Familie des Vaters = Grosseltern, Onkeln und Tanten; *) ähnlich.
****) Familie des Gatten = Gatte und Kinder, ev. auch Stiefkinder.

TABELLE XII.

Die Gestorbenen.

Ueber die Kurresultate der nachträglich zu Hause gestorbenen vergleiche Text Seite 51; hier folgt, rekapitulierend, eine Zusammenstellung der besondern Symptome, welche diese Leute während ihrer Kur in Davos dargeboten hatten; Total gestorben: 253.

Symptome	Total	I. Stad.	II. Stad.	III. Stad.
Cavernen (cf. S. 25)	111	—	13	98
Unterlappenaffektionen	15	—	7	8
Laryngitis ulcerosa	22	—	2	20
Laryngitis catarrhalis	24	2	10	12
Entfiebert (cf. VI 2 bis 5)	26	1	14	11
Immer febriel (VI 10 und 11)	50	8	5	37
Immer subfebriel (VI 8)	23	—	11	12
Fieber in Davos aufgetreten (VI 12)	6	—	2	4
Total gestorben zu Hause	253	40	96	117

TABELLE III.

Vorausgegangene Krankheiten.

A. Tuberkulöser Natur.

Pleuritis	140	Meningitis (!!)	11	Orchitis	4
Laryngitis	89	Lupus	6	Pericarditis	2
Knochentuberkulose	52	Purpura	6	Peritonitis	1
Darmtuberkulose	20	Fistula ani	5	Nebennierentuberkul.	1

B. Nicht spezifischer Natur.*)

Influenza	274	Nephritis	22	Malaria	5
Muskelrheumatismen	122	Ulcus ventriculi	18	Lues	5
Magenkatarrh	117	Hysterie	13	Emphysem	4
Pneumonie	101	Gonorrhœ	12	Pericarditis	4
Hals- und Rachen-entzündung	79	Cholelithiasis	12	Bronchitis	4
Typhus	70	Augenleiden	10	Ischias	3
Darmkatarrh	40	Nervositas	10	Psychose	3
Rachitis	39	Nasenleiden	17	Bleivergiftung	2
Uterusleiden	32	Potus	8	Scarlatina	2
Perityphlitis	27	Oophoritis etc.	8	Carcinom (!)	1
Fluor albus	26	Pleuritis (?)	8	Morbilli	1
Ohrenleiden	22	Pertussis	7	Scorbut	1
		Variola	6		

C. Scrophulose

242 mal, darunter: Drüsen 137, Conjunctivitis 90, Ekzem 55, Otitis 29.

*) Die gewöhnlichen Kinderkrankheiten stehen in dieser Tabelle nur, wenn sie (nach Angabe des Kranken) die Phthise zum Ausdruck gebracht haben; über Potus und Geschlechtskrankheiten sind die Angaben offenbar zu niedrig.

Komplikationen während der Kur.

A. tuberkulöse.		B. nicht tuberkulöse.*)			
Kehlkopf	104	Katarrh	40	Gravidität	10
Pleuritis	25	Gastritis	35	Psych. Störungen	6
Otitis	16	Unterleibsleiden	28	Hysterie	6
Darmtuberkulose	33	Influenza	19	Nervositas	6
Knochentuberkulose	11	Herzfehler	26	Perityphlitis	4
Drüsentuberkulose	7	Tonsillitis	12	Lues tertiaria	4
Peritonitis	2	Nephritis	9	Erysipelas fac.	3
Lupus	1	Chlorose	8	Cholelithiasis	2
periproct. Abscess	4	Pneumonie	7	Neurasthenie	1

*) Zahlreiche Fälle von Angina und Rheumatismen fehlen hier (cf. Seite 38).

Vererbung des locus minoris resist.

Nr.	Journal Nr.	Beruf	Alter	Anamnese			Status		Einziehung	Nachschleppen
				Alter b. Erkrng.	Belastung	frühere Krankheiten	Dämpfung	Ronchi		
					I. Eltern und Kinder.					
1	20	Fabrikant	43	36		Scroph., Infl.	L rel IV M, W	L mehr	L	L
	531	Schüler	18	18		Immer gesund	L rel III A	L mehr		L
	P	Tochter	21	20		Infl.	L rel III M, U	L mehr	L	L
2	65	Hausfrau	49	35	Vater, Geschw.	Schwächlich	R mehr	R mehr	L	L
	548	Schreiner	19	16	Beide Eltern	Schwach, Dr.	R rel III		R	
	304	Lehrerin	22	22	dito	Schwach, Cat. Chlorose	R mehr (Scoliose!)	Atmung R mehr verändert		
3	783	Hausfrau	44	44	Mann mit dessen Geschwister	6 Part., 3 Abort.	R rel IV M L rel cl M	R	R	
	500	Modiste	21	20	Vater	Schwach, Ohr	L I sp.		beide	
4	679	Hausfrau	52	27	Mann u. Familie	Drüsen	R rel III M	nur L H U		
	680	Mechan.	17	14		Schwach, Cat.	R rel III A L rel I M	R	beids.	R
5	1040	Schreiber	55	27		Lupus nasi	R rel III M	bes. R	beids.	
	497	Tochter	19	17		Wohnung!	R III A		beids.	
6	1026	Maler	45	22		Pleuritis	R rel III A	bes. R	R	R
	636	Tochter	19	18		Chlorose	Beide Spitzen	R	R	R
					II. Je 3 Geschwister.					
7	888	♀ Fabrik	21	20	6 : 9 (Brehmer)	Partus illeg.	L rel cl A, U	beids.	R	R
	1020	♀ Fabrik	25	22	5 : 9 »		R rel IV A	R; pleura!	beids.	
	1180	♂ Packer	27	24	4 : 9 »	Schwächlich	L rel III A, W	beids.	beids.	L
8	291	Hausfrau	20	12	(Mann!)	Drüsen	R rel III sp, W	R		
	293	Tochter	18	18		?	R II, L sp	R; L pleur.		
	P	Tochter	24	24		Diphtherie	R rel III M			

TABELLE IV.

Vererbung des locus minoris resist.

Nr.	Journal Nr.	Beruf	Alter	Anamnese			Status		Einziehung	Nachschleppen
				Alter b. Erkrng.	Belastung	frühere Krankheiten	Dämpfung	Ronchi		
				II. Je 3 Geschwister.						
9	268	Tochter	18	13	Beide Eltern	Schwach,	Beide Sp	R	R	R
	613	Schriftsetzer	18	15	Vater mehr	Schwächlich	Beide Sp	R		
	641	♀ Fabrik	17	14		Viel Catarrh	R rel III Sp	(pleur.)		
10	503	Commis	24	24	Vater	Militärfrei	R rel III M		R	R
	555	Schneiderin	21	20		Drüsen	R rel II A			R
	876	Schreiner	18	17			Beide Sp	R	R	
				III. Je 2 Geschwister.						
11	983	Zeichner	19	18	Keine!	Drüsen	L rel IV A, W	L viele	L	L
	984	Zeichner	19	19	Zwillinge		L rel V A, W	L viele	L	L
12	128	Hausfrau	30	17	Beide Eltern	Schwächlich	R rel III M	R mehr	R	
	205	Spengler	18	17	Vater mehr	Schwächlich	L rel II M	L	L	L
13	106	Schlosser	18	18	Mutter	Drüsen	R rel III Sp	R	R	R
	134	Schlosser	21	20		Viel krank	R rel III M	L weniger	R	R
14	157	Schuster	29	24	Mutter	Schwächlich	Beide OL,	R Caverne	R	R
	351	Bauer	20	20		Militärdienst!	Beide OL,	R Caverne	R	R
15	1103	♀ Fabrik	21	21	Vater	Beide Scroph.,	R rel III M		beids.	
	879	♀ Fabrik	18	14		Viel krank	R rel III M L Sp	R mehr	R	R
16	1042	♀ Fabrik	22	20	7 : 10 (Brehmer)	Beide viel	Beide Sp	L	beids.	
	493	♀ Fabrik	18	16	10 : 10 »	krank	Beide Sp	L	L	L
17	609	Tochter	26	24	Mutter	Pflege	Beide Sp	R mehr	beids.	
	676	Tochter	34	29		Pflege	R I rel Sp	R		
18	188	Schneiderin	21	14	Vater	Beide viel	R III Sp	R	R	
	400	Schneiderin	18	10		kränklich	R II Sp			

19	176	Schülerin	14	11	Mutter	Schwächlich	R II Sp		R	R
	472	Bureau	18	10		viel Katarrh	R III Sp		R	R
20	281	Glätterin	27	13	Mutter	Beide immer	R rel V M	R	R	R
	411	Näherin	30	28		schwächlich	R cl	O	R	R
21	397	♀ Fabrik	18	11	6 : 8 (Brehmer)		Beide Sp		R	
	1250	Tochter	16	15	7 : 8 »	Immer gesund	Beide Sp		R	
22	993	Schneiderin	15	14	Vater	Beide Scroph.,	Beide Sp		L	
	282	♀ Fabrik	19	17		Schwächlich	Beide Sp		L	L
23	161	Druckerei	23	21	Vater	Schwächlich	Beide Sp, L U	L!	beids.	
	448	Fabrik	17	17		Viel Husten	R Sp		R	
24	5	Zettlerin	27	25	Keine?	Beide viel	Beide OL, LU;	Cav. L	R	R
	98	Fabrik	23	23		krank	Beide Sp	R	L	L
25	704	Fabrik	20	20	Keine?	Beide immer	Beide Sp	R	beids.	
	1155	Fabrik	17	15		schwächlich	L III M		beids.	
26	339	Schneiderin	28	21	10 : 11(Brehmer)	Pflege	Beide Sp	R		L
	78	Tochter	32	23	11 : 11 »	Typhus	Beide Sp	L	L	L
27	235	Tochter	19	19	Vater	Schwächlich	Beide Sp	beidseits		R
	09	cand. phil.	23	22		Coxitis	Beide Sp	beidseits	R	R
28	181	Tochter	19	18	Beide Eltern	Wirtschaft	R III Sp		L	L
	773	Commis	20	17		Schwächlich	Beide OL	R cav.	L	L
29	770	Glätterin	17	17	Vater	Scroph.	R rel II M	L weniger	L	R
	8	Commis	16	16		Viel Katarrh	R rel IV A	beidseits		
30	1197	Hausfrau	24	22	Vater	Puerperium	R II L Sp	R	R	
	725	Commis	21	20			Beide Sp	R unten		
31	1265	♀ Bureau	19	18	Vater?		L mehr	beidseits		
	61	Commis	15	13			Beide Sp	L		
32	6	Magd	17	15	Mutter	Influenza	L spitze	L	L	L
	409	Commis	21	20		Drüsen	Beide Sp	R cav.	L	L

TABELLE V. **Localisation der Tuberculose in den Lungen.**

Stadium	Befund	Pleura rechts	Pleura links	Pleura beidseits	mit Pleura	ohne Pleura	Total	dabei 1 C.	dabei 2 C.
I.	1 —	—	—	—	—	9	9		
	— a	1	—	—	1	1	2		
	1* –	—	—	1	1	2	3		
	1 a	77		12	89	180	269		
	1* a	35	6	11	52	58	110		
	1 a*	3	11	2	16	18	34		
	1* a*	15	3	5	23	19	42		
				31	182	287	469		
II.	1* —	1	—	—	1	—	1		
	1 a	3	3	3	9	4	13		
	1* a	28	1	3	32	13	45		
	1 a*	7	7	3	17	4	21		
	1* a*	13	9	11	33	21	54	3	
	1 2 a	—	3	2	5	2	7		
	1* 2 a	11	—	5	16	13	29	3	
	1* 2* a	8	1	3	13	7	20	5	
	1 2 a*	1	1	—	2	1	3		
	1* 2 a*	12	4	9	25	19	44	7	
	1* 2* a*	7	—	5	12	2	14	2	
	1 a b	1	1	1	3	—	3		
	1* a b	—	1	—	1	—	1		
	1 a* b	—	4	3	7	2	9	1	
	1 a* b*	1	5	2	8	5	13	3	
	1* a* b	1	5	2	8	1	9	1	
	1* a* b*	2	4	4	10	8	18	5	
	1* a b*	—	—	—	—	1	1		
	1* 2* a b	—	1	—	1	—	1		
	1 2 a* b*	1	1	1	3	—	3		
	1* 2 a* b*	2	—	—	2	1	3		
	1* 2* a* b*	1	—	—	1	—	1	1	
	1* — 3* a* —	1	—	2	3	—	3		
		101	51	60	212	104	316	31	
III.	1* 2 a	1	—	—	1	3	4	2	
	1* a b	—	—	—	—	1	1		
	1 a* b	—	—	—	—	1	1	1	
	1 2 a*	—	—	—	—	1	1	1	
	1* 2 a*	13	1	3	17	10	27	20	1
	1* 2* a	2	—	2	4	2	6	6	
	1* 2* a*	7	2	7	16	9	25	18	1
	1 a* b*	1	4	1	6	3	9	5	
	1* a* b	3	4	1	8	3	11	5	
	1* a* b*	8	12	5	25	10	35	28	1
	1 2 a* b*	—	—	1	1	—	1	1	
	1* 2 a* b	—	1	1	2	4	6	3	1
	1* 2 a* b*	3	1	2	6	10	16	10	3
	1* 2* a* b	—	1	—	1	3	4	3	
	1* 2* a* b*	2	1	2	5	4	9	2	4
	1* 2* 3 a	—	—	—	—	1	1	1	
	1* 2* 3* a	—	—	1	1	2	3	2	
	1* 2 3 a*	—	—	—	—	1	1		
	1* 2* 3 a*	2	—	—	2	2	4	3	
	1* 2* 3* a*	2	—	2	4	3	7	5	1
	1* 2* 3 a* b	1	1	—	2	1	3	1	2
	1* 2* 3* a* b	1	—	—	1	—	1		
	1* 2 3 a* b*	—	—	—	—	3	3	3	
	1* 2* 3 a* b*	1	—	—	1	2	3	3	
	1* 2* 3* a* b*	1	2	1	4	1	5	2	2
		48	30	29	107	80	187	127	16
				120	501	471	972	158	16

Anm. I: 38 Unterlappenfälle fehlen in dieser Tabelle; cf. Text. **Anm. II:** 1, 2, 3 — rechter Ober-, Mittel- und Unterlappen. a, b — linker Ober- und Unterlappen. * bedeutet: im Gebiet des betr. Lappens waren Ronchi zu hören. **Anm. III:** Die kleinen Ziffern der letzten Colonne bezeichnen die Fälle mit 1, resp. mit 2 Cavernen

TABELLE VI.

Fieber.

	Art des Fiebers	I. Stad.	II. Stad.	III. Stad.	Total
1	Reisefieber, bis 2 Tage dauernd	13	20	12	45
2	Entfieberung in 4 Tagen	9	10	5	24
3	Entfieberung in 14 Tagen	3	12	11	26
4	Entfieberung in 4 Wochen	3	5	3	11
5	Entfieberung in 4—5 Monaten	1	3	5	9
6	Reisefieber, später oft Temperatursteigerungen	6	12	8	26
7	Anfangs 4—6 Wochen subfebril	5	1	3	9
8	dauernd subfebrile Temperatur	38	20	16	74
9	dito, gelegentlich höheres Fieber	13	7	3	23
10	Reisefieber, später dauernd subfebril	9	12	9	30
11	Anhaltend höheres Fieber	13	9	47	69
12	Fieber erst in Davos aufgetreten	—	2	6	8
13	Vorübergehende Temperatursteigerungen ohne erkennbare Ursache	34	39	22	95
14	Vorübergehendes Fieber wegen Influenza	7	9	5	21
	Angina	31	24	7	62
	Pleuritis	7	16	4	27
	Blutung	4	7	1	12
	Gastritis	4	2	2	8
	Unterleibsleiden	1	2	—	3
	Zahnweh	3	—	—	3
	Otiris	1	—	—	1
	Trauma	1	—	—	1
	Rheumatismus	—	1	—	1
15	Niemals Temperatur über 37,5	266	124	32	422
		472	337	201	1010

TABELLE VII.

Kehlkopfkomplikationen.

	Von den local (im Hals) gebesserten stationären verschlimmerten erzielten das allgemeine Resultat:																	
	I.		II.		III.		I.		II.		III.		I.		II.		III.	
	lar.	cat. ulc.	lar.	cat. ulc.	lar.	cat. ulc.	lar.	cat. ulc.	lar.	cat. ulc.	lar.	cat. ulc.	lar.	cat. ulc.	lar.	cat. ulc.	lar.	cat. ulc.
geheilt	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
wesentlich gebessert	2	—	3	2	1	1	6	—	8	3	3	2	1	—	1		—	—
etwas gebessert	1	—	1	2	1	1	—	—	7	4	8	11	—	—	5	3	3	8
Stationär	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	1	—	—	2
verschlechtert	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	1	—	—	1
	4	—	4	4	2	2	7	—	15	7	12	19	1	—	8	3	3	11
Davon später †	0	—	1	1	2	1	1	—	6	0	7	12	1	—	3	1	3	7

TABELLE VIII. **Puls.**

Änderung während der Kur		Pulsfrequenz bei Eintritt	I. Stad.	II. Stad.	III. Stad.	Total
gleich geblieben		zirka 70—80	20	8	3	31
		— 90	10	10	5	25
		— 100	3	12	3	18
		— 120 und mehr	7	12	35	54
			40	42	46	128
gestiegen	um zirka 10	zirka 70—80	70	37	3	110
		— 90	41	33	10	84
		— 100	28	27	20	75
			139	97	33	269
	um zirka 20	zirka 60	24	7	1	32
		— 80	56	20	5	81
		— 100	18	25	29	72
			98	52	35	185
	Total		237	149	68	454
gefallen	um zirka 10	zirka 80	43	24	6	73
		— 90	40	26	10	76
		100	28	21	19	68
			111	71	35	217
	um zirka 20	zirka 100	46	28	19	93
		— 120	34	43	30	107
			80	71	49	200
	Total		191	142	84	417
Pulsfrequenz nicht bekannt			2	4	3	9
		zusammen	472	337	201	1010

Rekapitulationen:

1) War die Pulsfrequenz bei Eintritt weniger als 90, so ist sie

	I. Stad.	II. Stad.	III. Stad.		Total
gleich geblieben	20	8	3		31
gestiegen: um c. 10	70	37	3	112	223
um c. 20	80	27	6	116	
gefallen: um c. 10	43	24	6		73
	213	96	18		327

2) War die Pulsfrequenz bei Eintritt höher als 90, so ist sie

gleich geblieben	20	34	43		97
gestiegen: um c. 10	69	60	30	159	231
um c. 20	18	25	29	72	
gefallen: um c. 10	68	47	29	144	344
um c. 20	80	71	49	200	
	255	237	180		672

TABELLE IX. Resultate am Schluss der Sanatoriumskur.

	Gruppe von Kranken	Stad.	geheilt	%	wes. gebess.	%	etw. gebess.	%	Stationär	%	verschlecht.	%	gestorben	%	Total
1.	Alle Kranken	I	228	48,1	180	38,1	44	9,3	12	2,5	8	1,7	—	—	472
		II	5	1,5	186	55,2	113	33,3	14	4,2	17	5,1	2	0,7	337
		III	—	—	38	18,9	99	49,3	24	11,9	34	16,9	6	3,0	201
			233	23,0	404	40,0	256	25,3	50	5,0	59	5,9	8	0,8	1010
2.	Sommer-kuren	I	70	56,3	44	35,6	7	5,6	2	1,6	1	0,9	—	—	124
		II	3	3,3	52	57,2	28	30,8	3	3,3	4	4,4	—	—	90
		III	—	—	7	14,0	28	55,0	9	18,0	4	8,0	3,0	5,0	51
			73	27,5	103	38,8	63	23,7	14	5,3	9	3,4	3	1,1	265
3.	Winter-kuren	I	68	48,5	53	37,8	13	9,3	2	1,5	4	2,9	—	—	140
		II	1	1,0	55	53,2	38	36,8	3	3,0	5	5,0	1	1,0	103
		III	—	—	16	21,2	31	43,7	8	11,4	14	19,8	2	2,8	71
			69	21,9	124	39,5	82	26,1	13	4,1	23	7,3	3	0,9	314
4.	Selbst-zahlende Kranke	I	47	55,9	26	30,9	9	10,8	—	—	2	2,4	—	—	84
		II	1	1,0	50	52,2	39	40,7	2	2,0	4	4,1	—	—	96
		III	—	—	9	13,1	39	56,2	8	11,7	11	16,0	2	3,0	69
			48	19,2	85	34,1	87	34,9	10	4,0	17	6,8	2	0,8	249
5.	Beide Eltern tuber-kulös	I	16	46,9	13	37,5	3	9,4	—	—	2	6,2	—	—	32
		II	1	7,2	8	57,1	5	35,7	—	—	—	—	—	—	14
		III	—	—	2	20,0	5	50,0	1	10,0	2	20,0	—	—	10
			17	30,4	23	41,1	13	22,2	1	1,8	4	7,1	—	—	56
6.	Vater tuberku-lös	I	55	49,1	42	37,5	8	7,1	5	4,1	2	1,8	—	—	112
		II	1	1,3	38	50,0	29	38,1	2	2,7	5	6,6	1	1,3	76
		III	—	—	13	36,1	11	30,6	7	19,5	3	8,3	2	5,5	36
			56	25,0	93	41,5	48	21,4	14	6,2	10	4,4	3	1,3	224
7.	Mutter tuberku-lös	I	22	29,8	34	45,9	12	16,2	5	6,7	1	1,3	—	—	74
		II	—	—	22	51,1	14	31,8	3	6,9	4	9,3	—	—	43
		III	—	—	3	9,0	21	64,0	3	9,0	5	15,0	1	3,0	33
			22	14,7	59	39,3	47	31,4	11	7,3	10	6,6	1	0,7	150
8.	Kurdauer 120 T.	I	62	54,9	40	35,4	9	7,9	—	—	2	1,8	—	—	113
		II	3	2,2	87	62,2	38	27,3	6	4,3	5	3,6	—	—	139
		III	—	—	16	22,9	36	51,4	6	8,6	11	15,7	1	1,4	70
			65	20,2	143	44,4	83	25,8	12	3,8	18	5,6	1	0,2	322
9.	Kurdauer 180 T.	I	7	26,9	12	46,1	1	3,8	3	11,6	3	11,6	—	—	26
		II	—	—	21	48,8	16	37,2	—	—	6	14,9	—	—	43
		III	—	—	10	25,0	24	60,0	4	10,0	2	5,0	—	—	40
			7	6,4	43	39,5	41	37,6	7	6,4	11	10,1	—	—	109
10.	II. Kur	I	14	51,9	10	37,0	2	7,4	1	3,7	—	—	—	—	27
		II	—	—	18	62,1	7	24,1	3	10,4	1	3,4	—	—	29
		III	—	—	5	21,7	13	56,5	1	17,4	4	10,4	—	—	23
			14	17,8	33	41,8	22	27,8	5	6,3	5	6,3	—	—	79
11.	Die Ent-fieberten (cf. VI, 2-5)	I	6	46,2	5	38,4	1	7,7	1	7,7	—	—	—	—	13
		II	2	10,0	9	45,0	6	30,0	—	—	3	15,0	—	—	20
		III	—	—	5	27,7	13	72,3	—	—	—	—	—	—	18
			8	16,0	19	37,0	20	39,0	1	2,0	3	6,0	—	—	51
12.	Die Sub-febrilen (cf. VI, 8, 10)	I	13	27,6	25	53,2	6	12,7	3	6,5	—	—	—	—	47
		II	—	—	14	43,7	14	43,7	1	3,2	3	9,4	—	—	32
		III	—	—	2	8,0	14	56,0	3	12,0	6	24,0	—	—	25
			13	12,5	41	99,4	34	32,7	7	6,7	9	8,7	—	—	104
13.	Die Fe-brilen	I	6	23,1	8	30,7	5	19,3	5	19,3	2	7,6	—	—	26
		II	—	—	5	31,2	6	37,5	3	18,8	2	12,5	—	—	16
		III	—	—	6	12,0	7	14,0	13	26,0	20	40,0	4	8,0	50
			6	6,5	19	20,7	18	19,5	21	23,9	24	26,1	4	4,3	92

TABELLE X.

Dauerresultate (nach Prof. Egger, Jahresbericht 1902.)

Im ganzen wurden entlassen 720 Personen; davon waren 119 nicht aufzufinden, es bleiben somit für die Statistik 601 Personen.
Es waren von den Entlassenen der einzelnen Jahre

		1897		1898		1899		1900		1901		Total	
		Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
I. Stadium	a	40	*80,0*	56	*82,3*	62	*81,6*	57	*93,4*	52	*94,5*	267	*86,1*
	b	1	*2,0*	1	*1,5*	5	*6,6*	3	*4,9*	2	*3,7*	12	*3,9*
	c	9	*18,0*	11	*16,2*	9	*11,8*	1	*1,7*	1	*1,8*	31	*10,0*
II Stadium	a	13	*46,4*	12	*40,0*	16	*38,1*	23	*53,5*	37	*82,2*	101	*53,7*
	b	1	*3,6*	5	*16,7*	2	*4,8*	1	*2,3*	5	*11,1*	14	*7,4*
	c	14	*50,0*	13	*43,3*	24	*57,1*	19	*44,2*	3	*6,7*	73	*38,9*
III. Stadium	a	1	*5,3*	4	*17,4*	1	*4,2*	2	*11,1*	2	*10,5*	10	*9,7*
	b	1	*5,3*	—	—	1	*4,2*	5	*27,8*	2	*10,5*	9	*8,7*
	c	17	*89,4*	19	*82,6*	22	*91,6*	11	*61,1*	15	*79,0*	84	*81,6*

NB. a = voll, b = teilweise arbeitsfähig, c = gestorben oder total invalid.

TABELLE XI.

Die zum zweiten Mal aufgenommenen.

In der äussern Umrahmung stehen Stadium und Erfolg bei der zweiten, in der innern dieselben Angaben für die erste Kur:

Stadium bei der		Resultate bei der zweiten Kur																				Total
II. Kur	I. Kur	geheilt					wesentl. gebessert					etwas gebessert					Stationär					verschlechtert					
		a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	
I.	I.	9	2	2	—	—	1	8	-	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—	25
	II.	1!	—	—	—	—	—	1!	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
II.	I.	—		—	—		2	3	—		1		3	—	—	-	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	11
	II.	—	—	-	—	-	1	8	1	-	—	—	3	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	16
	III.	—	—	—	—	—	-		2!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
III.	I.	-		—	—	-		1	-		—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	II.	—	—	—	—	—	-	2	—	—	-	—	2	4	—	—	—	—	1	—	—	—	2	4	—	—	12
	III.		—	—		—	—	2	—	—	—	—	3	3	—	-	—		—	—		—	—	1	—	—	9

NB. a = geheilt, b = wesentlich-, c = etwas geb[illegible], [illegible] stationär, e = verschlechtert bei der I. Kur.

TABELLE X. **Dauerresultate** (nach Prof. Egger, Jahresbericht 1902.)

A

	Total		Die Kranken der einzelnen Jahrgänge bei der Untersuchung 1902:									
	5 Jahre		1897		1898		1899		1900		1901	
G 1	123	*34,6*	19	*42,2*	28	*42,4*	28	*38,9*	27	*32,5*	21	*23,3*
2	155	*43,4*	18	*40,0*	18	*27,3*	24	*33,3*	45	*54,2*	50	*55,6*
3	22	*6,3*	1	*2,2*	8	*12,1*	5	*6,9*	3	*3,6*	5	*5,6*
4	56	*15,7*	7	*15,6*	12	*18,2*	15	*20,9*	8	*9,7*	14	*15,5*
5	57	—	12	—	12	—	15	—	8	—	10	—
	413		57		78		87		91		100	
B 1	67	*18,0*	14	*30,4*	19	*29,2*	14	*18,2*	13	*15,0*	7	*7,6*
2	72	*50,2*	1	*2,2*	9	*13,8*	17	*22,0*	20	*23,0*	25	*26,4*
3	185	*19,5*	26	*56,5*	29	*44,7*	40	*52,0*	43	*49,4*	47	*50,0*
4	35	*9,5*	3	*6,5*	6	*9,3*	5	*6,5*	9	*10,4*	12	*12,8*
5	8	*2,2*	1	*2,2*	1	*1,5*	1	*1,3*	2	*2,2*	3	*3,2*
6	2	*0,6*	1	*2,2*	1	*1,5*	—	—	—	—	—	—
7	44	—	11	—	13	—	10	—	4	—	6	—
	413		57		78		87		91		100	
A 1	117	*30,7*	12	*23,5*	17	*24,7*	30	*37,5*	35	*40,2*	23	*24,1*
2	206	*53,9*	31	*60,8*	39	*56,5*	40	*50,0*	42	*48,3*	54	*56,9*
3	54	*14,1*	6	*11,7*	11	*15,9*	10	*12,5*	10	*19,5*	17	*17,9*
4	5	*1,3*	2	*4,0*	2	*2,9*		—	—	—	1	*1,0*
5	31	—	6	—	9	—	7	—	4	—	5	—
	413		57		78		87		91		100	
E 1	329	*79,6*	50	*87,7*	67	*85,9*	66	*75,9*	68	*74,7*	78	*78,0*
2	49	*11,9*	4	*7,0*	5	*6,5*	13	*14,9*	14	*15,3*	13	*13,0*
3	26	*6,3*	2	*3,5*	4	*5,1*	6	*6,9*	8	*8,8*	6	*6,0*
4	9	*2,2*	1	*1,8*	2	*2,5*	2	*2,3*	1	*1,2*	3	*3,0*
	413		57		78		87		91		100	

B

	Die Kranken des Jahrgangs 1897 bei der Untersuchung in jedem Jahr:									
	1902		1901		1900		1899		1898	
G 1	19	*42,2*	17	*33,7*	23	*40,4*	23	*38,4*	26	*35,1*
2	18	*40,0*	21	*41,7*	21	*36,9*	19	*31,3*	24	*32,5*
1	1	*2,7*	3	*5,9*	4	*7,0*	8	*13,5*	9	*12,7*
2	7	*15,6*	10	*9,7*	9	*15,7*	10	*16,8*	15	*20,2*
3	12	—	11	—	11	—	3	—	2	—
	57		62		68		63		76	
B 1	14	*30,4*	15	*30,0*	14	*24,1*	7	*12,1*	9	*12,5*
2	1	*2,2*	4	*8,0*	6	*10,4*	9	*15,5*	8	*10,9*
3	26	*56,5*	26	*52,0*	33	*56,9*	33	*56,8*	42	*56,9*
4	3	*6,5*	4	*8,0*	4	*6,9*	8	*13,8*	9	*12,5*
5	1	*2,2*	—	—	—	—	—	—	2	*3,6*
6	1	*2,2*	1	*2,0*	1	*1,7*	1	*1,8*	2	*3,6*
7	11	—	12	—	10	—	5	—	4	—
	57		62		68		63		76	
A 1	12	*23,5*	8	*14,4*	10	*16,7*	11	*17,5*	16	*21,0*
2	31	*60,8*	37	*66,2*	42	*70,0*	39	*61,8*	42	*55,2*
3	6	*11,7*	11	*19,5*	5	*8,3*	11	*17,5*	16	*21,0*
4	2	*4,0*	—	—	3	*5,0*	5	*3,2*	2	*2,8*
5	6	—	6	—	8	—	2	—	—	—
	57		62		68		63		76	
E 1	50	*87,7*	57	*91,9*	63	*92,6*	53	*84,1*	59	*77,7*
2	4	*7,0*	—	—	—	—	5	*6,1*	1	*1,5*
3	2	*3,5*	—	—	—	—	2	*4,2*	9	*18,8*
4	1	*1,8*	5	*8,1*	5	*7,4*	3	*5,6*	7	*9,9*
	57		62		68		63		76	

G = Körpergewicht;
1. höher als beim Eintritt
2. niedriger als bei Austritt, höher als bei Eintritt
3. wie bei Eintritt
4. niedriger als bei Eintritt
5. unbekannt

B = lokaler Befund;
1. keine abnormen Erscheinungen
2. Seit letztes Jahr gebessert
3. gleich geblieben
4. leicht verschlechtert
5. stark verschlechtert
6. Komplikat. dazugekommen
7. unbekannt

A = Allgemeinbefinden;
1. seit letztes Jahr wesentlich gebessert
2. gleich geblieben
3. etwas zurückgegangen
4. viel zurückgegangen
5. unbekannt

E = Erwerbsfähigkeit;
1. voll, wird voraussichtlich Bestand haben
2. voll, Bestand fraglich
3. beschränkt
4. null.

NB. Die aufrechten Ziffern bezeichnen die absolute Zahl der Kranken; die liegenden Ziffern = Prozente.